Г Е Н Е Р А Т О Р   Ш У М А

П-219 АМ

Техническое описание и
инструкция по эксплуатации

П82.119.000 ТО

Г Е Н Е Р А Т О Р Ш У М А

П-2I9 АМ

Техническое описание и
инструкция по эксплуатации

П82.II9.000 ТО

В В Е Д Е Н И Е

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения технических данных устройства и принципа работы генератора шума /П-219 АМ/ для руководства при эксплуатации и проведении технического обслуживания с целью поддержания аппарата в постоянной готовности к его применению.

Настоящая книга состоит из двух разделов: технического описания и инструкции по эксплуатации.

В техническом описании рассматривается назначение и даны основные технические данные генератора шума, приведена его комплектность, рассмотрена работа генератора шума по принципиальной электрической схеме, дано описание принципиальных схем всех блоков.

Техническое описание также содержит сведения о конструкции и электрическом монтаже аппарата и его отдельных элементов.

В инструкции по эксплуатации определены требования к составу обслуживающего персонала и даны указания по технике безопасности при обслуживании и ремонте генератора шума. Рассмотрены вопросы порядка развертывания и свертывания генератора шума, подготовки генератора шума к работе, подключения генератора шума к линии. Описывается назначение органов управления генератора шума и порядок работы.

Наименования органов управления, регулировки и кон-

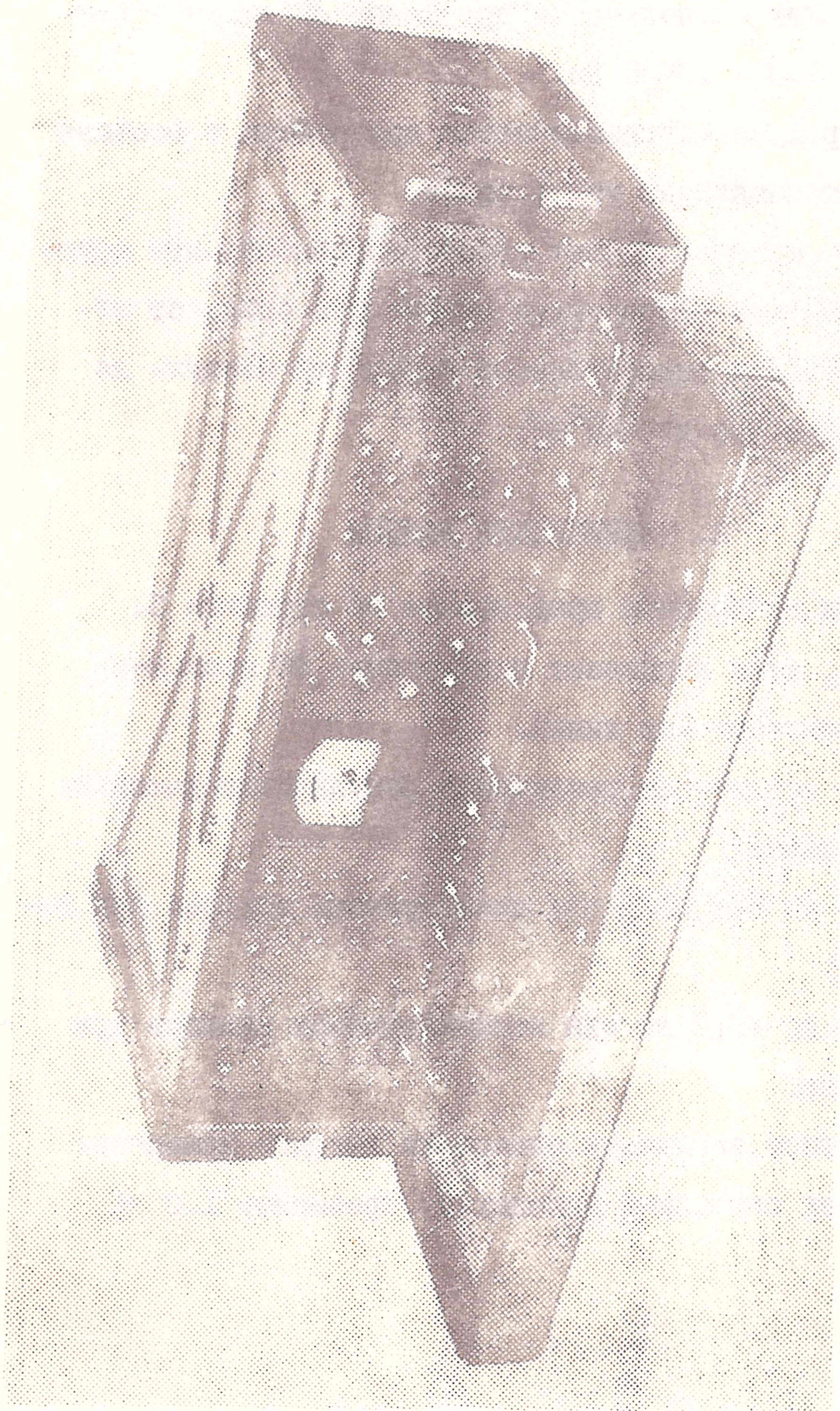
троля, указанные в тексте, соответствуют гравировкам на аппарате.

Инструкция включает в себя раздел технического обслуживания /эксплуатации/ генератора, перечень и периодичность проведения контрольно-профилактических работ, методику их проведения, а также таблицу характерных неисправностей и способы их устранения. Кроме того, рассмотрены вопросы хранения и его транспортирования.

В конце книги дается приложение.

В настоящем техническом описании и инструкции по эксплуатации приняты следующие сокращения:

1. ГШ	– генератор шума
2. БГШ	– блок генератора шума
3. ИШ	– источник шума
4. УНЧ	– усилитель низкой частоты
5. УМ	– усилитель мощности
6. СС	– схема сигнализации
7. БП	– блок питания
8. ИУ	– измеритель уровня
9. НС	– несимметричный выход
10. С	– симметричный выход
11. ВКЛ	– включено
12. ВХ	– вход
13. КС	– контроль сигнала
14. ОТКЛ.	– отключено
15. АККУМ.	– аккумулятор
16. РЕГ.УРОВНЯ	– регулировка уровня
17. КОНТР.24 В	– контроль 24 вольта
18. ОТКЛ.ЗВ.	– отключение звонка



Внешний вид аппарата

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Генератор шума П82.II9.000 предназначен для получения электрических сигналов с непрерывным спектром в диапазоне частот I50 ÷ I0000 Гц.

Генератор шума предназначается для работы в составе подвижных и стационарных узлов связи.

Генератор шума сохраняет работоспособность при круглосуточной работе и температуре окружающей среды от минус I0°С до +50°С и относительной влажности воздуха до 98% /при температуре до +40°С/.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Общий вид генератора представлен на странице 5.

Генератор шума допускает подключение 48 несимметричных и I6 симметричных линий.

В ГШ обеспечивается раздельная регулировка выходных уровней в пределах:

- от минус I0 до +20,0 дБ для симметричных выходов при нагрузке 600 Ом;
- от минус I0 до +8,0 дБ для несимметричных выходов при нагрузке I50 Ом.

При коротком замыкании одного из выходов изменение уровней на всех остальных выходах не превышает I,0 дБ.

При уменьшении уровня на гнездах "КС" на 3 ÷ 5 дБ от номинальных, обеспечивается срабатывание звуковой и световой сигнализаций.

Звуковая сигнализация может переключаться тумблером В4 на срабатывание при восстановлении номинального уровня шума.

Точность измерения уровня шума встроенным измерителем составляет ± I,0 дБ на всех диапазонах измерения.

Изменение уровня шума на всех выходах составляет не более ± 3,0 дБ в интервале температур от минус I0°С до + 50°С при изменении напряжения питания от сети в пределах ± I5% от номинального, а от аккумуляторной батареи ± I0% от номинального.

Питание устройства осуществляется от сети переменного тока 50 Гц напряжением I27 ± I9, 220 ± 33 вольта и от аккумулятора напряжением 24 ± 2,4 вольта.

Потребляемая мощность не превышает 55 ВА.

Вес генератора не превышает 30 кг.

Габаритные размеры генератора не превышают 649x348xI9I мм.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

В комплект генератора шума входят:

3.I. Генератор шума П-2I9 АМ П82.II9.000, состоящий из:

- блоков генератора шума 2ПЗ.299.00I — 4 шт.
- блока питания П82.I36.003 — I шт.

3.2. Комплект ЗИП – /одиночный/

– — I шт.

3.3. Формуляр — I шт.

3.4. Техническое описание и инструкция по эксплуатации — I шт.

3.5. Альбом чертежей — I шт.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Принцип работы генератора шума описывается по принципиальной схеме П82.II9.000 ЭЗ и блок-схеме /рис.I/.

Генератор шума состоит из 4-х блоков генератора шума /БГШ/ и блока питания /БП/.

4.I. Блок генератора шума /БГШ/

Блок генератора шума состоит из двух независимых шумовых каналов, каждый из которых состоит /рис.I/ из источника шума /ИШ/, усилителя низкой частоты /УНЧ/, усилителя мощности /УМ/ и схемы сигнализации /СС/.

4.I.I. Источник шума /ИШ/

Источником шума является генератор шумового напряжения /диод ДЗ/. Шумовой диод и усилитель низкой частоты /УНЧ/ питаются от стабилизатора напряжения на диодах ДI, Д2 и резисторе RI6. Ток 50 ± I0 мкА через шумовой диод устанавливается подборочным резистором RI.

Блок-схема генератора шума П-219 АМ



Рис. 1

Шумовое напряжение через разделительный конденсатор CI и резистор R2 поступает на вход УНЧ.

4.I.2. Усилитель низкой частоты /УНЧ/

УНЧ состоит из трех каскадов на транзисторах TI, T2, T4. Связь между каскадами непосредственная, с чередованием p-n-p и n-p-n транзисторов. Каждый каскад собран по схеме с общим эмиттером.

Резистором RI0 устанавливаются одновременно режимы всех трех транзисторов. CI, C2 и последовательный резонансный контур, образованный дросселем ДрI и конденсатором C6, определяют амплитудно-частотную характеристику УНЧ.

Резисторами RII, RI2 корректируется амплитудно-частотная характеристика УНЧ за счет изменения добротности контура. С помощью резисторов RI0, R4, R3 и конденсатора C4 все три каскада охвачены отрицательной обратной связью по постоянному току.

Резисторы R6, R9, I-RI3 - коллекторные нагрузки соответствующих транзисторов. Резистор RI4 в цепи эмиттера транзистора T4 создает отрицательную обратную связь по напряжению. Резистор R7 и конденсатор C3 - развязывающий фильтр.

Усиленное шумовое напряжение через разделительный конденсатор C8 поступает на вход усилителя мощности.

4.I.3. Усилитель мощности /УМ/

Усилитель мощности состоит из двух каскадов усиления напряжения на транзисторах Т5, Т7, фазоинверсного каскада на транзисторах Т9, ТI0 и выходного каскада на транзисторах ТII и ТI2. Связь между каскадами непосредственная.

Постоянное напряжение на транзисторах выходного каскада определяется делителем напряжения на резисторах RI7, RI8 и RI9.

Все четыре каскада охвачены глубокой отрицательной обратной связью через резистор R24 по постоянному и переменному току.

Резистор R22 и конденсатор С9 определяют глубину отрицательной обратной связи по переменному току. Диод Д7 служит для стабилизации тока покоя выходного каскада при изменении питающего напряжения и температуры.

Для предотвращения самовозбуждения усилителя мощности на высоких частотах в схему введены конденсатор СI0 и резистор R26.

Резисторы R2I, R27, R30 – коллекторные нагрузки соответствующих транзисторов. Резистор R3I – эмиттерная нагрузка транзистора ТI0. Через разделительный конденсатор I-СI3, контакты реле I-РI и переменные резисторы I-R36 ÷ I-R43 шумовое напряжение подается на нагрузку.

Конденсатор СI4 – фильтр низких частот.

Конденсатор СI5 – фильтр высоких частот.

4.I.4. Схема сигнализации /СС/

Для контроля работы ГШ выходное напряжение подается на схему сигнализации и на гнезда "КС". Резистор R35 предохраняет выходной каскад от пробоя при к.з. гнезд "КС".

Схема сигнализации состоит из выпрямителя на диоде Д9, стабилитрона Д8, несимметричного триггера с эмиттерной связью на транзисторах Т8, Т6 и каскада, работающего в режиме ключа на транзисторе Т3.

Уровень срабатывания сигнализации определяется делителем из резисторов R34, R32, R33 и стабилитроном Д8.

Конденсатор СII сглаживает пульсации выпрямленного напряжения.

Для того, чтобы остаточное напряжение на коллекторе Т6 не открывало транзистор Т3, между ними включен стабилитрон Д6. Так как остаточное напряжение намного ниже напряжения пробоя стабилитрона Д6, то при открытом транзисторе Т6 транзистор Т3 надежно закрыт.

Для улучшения работы транзистора Т3 при изменениях температуры в эмиттерную цепь включен диод Д5.

Подключение нагрузки к выходному каскаду и выдачу сигналов на внешние отображающие устройства выполняет реле I-PI, включенное в коллекторную цепь транзистора Т3.

4.2. Блок питания /БП/

В блоке питания /БП/ вместе с выпрямителем питания размещены измеритель уровня /ИУ/ и звуковая сигнализация /ЗС/.

Питание ГШ осуществляется от сети переменного тока 50 Гц напряжением I27/220 В и от аккумулятора напряжением 24 В.

При питании ГШ от сети переменного тока производится понижение сетевого напряжения при помощи силового трансформатора ТрI до 24 вольт, выпрямление переменного напряжения мостовым выпрямителем на диодах ДI, Д2, Д3, Д4 и фильтрация напряжения конденсаторами С3, С4, С5, С6.

Конденсаторы С2, С7 уменьшают уровень помех, проникающих в сеть питания.

В ГШ предусмотрено автоматическое переключение питающего напряжения при помощи реле Р2 и срабатывание звуковой сигнализации при пропадании сетевого напряжения.

Звуковая сигнализация включает в себя: звонок постоянного тока "ЗВ." и реле РI.

Питание на реле РI поступает со схем сигнализации БГШ при понижении уровня шума ниже допустимого. Тумблером В4 производится переключение звонка и цепи внешней сигнализации на срабатывание при понижении уровня шума или же на срабатывание при номинальном уровне шума /положение "ОТКЛ.ЗВ."/.

При пропадании сетевого напряжения срабатывает звуковая сигнализация. Для отключения ее при работе аппарата от аккумуляторов введен тумблер В7. Диод Д9 служит для защиты аппарата в случае неправильного включения источника постоянного тока.

Измеритель уровня состоит из вольтметра переменного напряжения, проградуированного в децибелах. Диапазон измерения от 0 до + 20 дБ. Пределы измерения устанавливаются при помощи тумблера В3.

Переменное напряжение через конденсатор С8 подается на фильтр нижних частот, образованный дросселем ДрI и конденсатором СI. После фильтра переменное напряжение поступает на делитель RI, R2, R3, R6, R7, выпрямляется диодным мостом Д5, Д6, Д7, Д8, сглаживается конденсатором С9 и поступает на микроамперметр ИПI. При помощи кнопки КнI и резистора R4 производится контроль 24 вольта.

5. КОНСТРУКЦИЯ

Аппарат выполнен в виде плоского корпуса с крышкой, изготовленных из листового дюралюминия.

На дне корпуса укреплена горизонтальная штампованная рама, имеющая специальные направляющие, по которым двигаются блоки генераторов шума и блок питания.

На раме крепятся "плавающие" 32-контактные розетки РПМ7, с помощью которых блоки включаются в схему аппарата.

Для механического соединения между собой однотипной аппаратуры в верхней части корпуса имеются четыре отверстия с резьбой М I0, а в нижней - отверстия Ø I2 для болтов. Предусмотрены специальные кронштейны для закрепления корпуса на вертикальной плоскости.

Габаритные размеры корпуса аппаратуры по основанию 649х348, а по высоте I85 мм /со штифтом I9I мм/.

На правой боковой стенке корпуса аппарата расположены четыре платы соединительные типа ПСI5-2I, рассчитанные на 2I контакт каждая, вилка 2РМ I4Б4ШIВI для подключения питания от сети, а также 4 зажима для подключения внешней сигнализации и аккумулятора. Каждый элемент крышки снабжен соответствующей надписью /гравировкой/.

Для предохранения от механических повреждений и опечатывания при эксплуатации имеется крышка.

Передняя панель аппарата закрывается крышкой с двумя крючками для зажимов, размещенных на корпусе.

Крышка имеет резиновое уплотнение для защиты от проникновения пыли и влаги. Внутри крышки предусмотрена полость для размещения запасных частей, принадлежностей и инструментов.

В основу конструкции аппаратуры заложена система съемных блоков.

Все узлы схемы размещены в 5 отдельных блоках: четыре взаимозаменяемых блока генератора шума и один блок питания. Каждый блок представляет собой законченный схемный узел.

Основой блоков является каркас из листового дюралюминия. К каркасу крепятся боковые стенки или кронштейны /в блоке питания/.

На боковых стенках блока генератора шума крепятся стеклотекстолитовые платы с печатным монтажом.

К передним стенкам каркаса крепятся лицевые "фальшпанели", в нижней части которых /на их тыльной стороне/ крепятся штеккерные колодки для включения блоков в схему аппаратуры.

На лицевых панелях блоков размещены органы регулировки, измерения и коммутации, возле которых имеются гравированные надписи, поясняющие их назначение. Для удобства извлечения блоков, каждый из них снабжен ручкой на лицевой панели. Блоки крепятся к корпусу четырьмя невыпадающими винтами, один из которых является также пломбировочным.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

I. Общие указания

I.I. Состав и квалификация персонала, обслуживающего аппаратуру, определяется в соответствии со штатными расписаниями и наставлениями, относящимися к эксплуатации средств связи.

I.2. К обслуживанию аппаратуры допускаются лица, имеющие специальную техническую подготовку, изучившие описание, настоящую инструкцию и прошедшие практический инструктаж по работе с аппаратурой П-2I9 АМ.

2. Указания мер безопасности

2.I. Перед началом эксплуатации обслуживающий персонал должен ознакомиться с особенностями работы на данном узле и выполнять все требования по технике безопасности, предусмотренные инструкциями и наставлениями по эксплуатации средств связи.

2.2. При эксплуатации аппарата П-2I9 АМ необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности:
- во избежание поражения электрическим током корпус аппарата необходимо надежно заземлить;
- шнур питания необходимо подключить к аппарату, после чего включить в розетку питания;
- исправление дефектов в аппарате производится при выключенном напряжении питания.

3. Порядок установки П-2I9 АМ

3.I. Аппарат П-2I9 АМ предназначен для установки в помещениях, специально оборудованных отапливаемых кузовах, полуприцепах, прицепах автомашин.

3.2. Развертывание аппарата производится в следующем порядке:

- после вскрытия упаковочного ящика достать эксплуатационные документы и аппарат;
- аппарат П-2I9 АМ ставится на стол или крепится к стенке с помощью двух кронштейнов и шести болтов М I0, придаваемых в комплект к изделию /см. рис. 2а/.

При необходимости использования малой площади для развертывания нескольких устройств, аппараты П-2I9 АМ ставятся один на другой и крепятся между собой теми же болтами /см. рис. 2б/;

- рабочее место должно быть оборудовано розетками или щитками питания переменного тока частотой 50 Гц, напряжением I27/220 вольт и аккумулятора напряжением 24 вольта, а также заземленной шиной.

3.3. Подключение питания к аппарату П-2I9 АМ производится специальными шнурами, находящимися в коробке ЗИПа. Для этого необходимо снять переднюю крышку коробки ЗИПа, достать шнуры питания и подсоединить к аппарату /поз.25, 28 рис.5/.

4. Подготовка к работе

Все органы управления, коммутации и сигнализации на лицевых панелях БГШ /рис.4/, БП /рис.3/ и боковой стенке /рис.5/ имеют следующее назначение:

- БП рис.3.

4.I. Тумблер "ВКЛ.", "ОТКЛ." /поз.3 рис.3/ в положении "ВКЛ." - включает сетевое питание генератора шума.

4.2. Тумблер "ВКЛ.", "ОТКЛ." /поз.7 рис.3/ в положении "ВКЛ." подключает аппарат П-2I9 АМ к аккумулятору напряжением 24 вольта.

4.3. Тумблер I "ОТКЛ.ЗВ." /поз.4 рис.3/ служит для отключения звонка при пропадании переменного напряжения питания.

4.4. Тумблер 2 "ОТКЛ.ЗВ." /поз.5 рис.3/ в положении "ОТКЛ.ЗВ." подключает звуковую сигнализацию на срабатывание при восстановлении номинального уровня + I5 дБ на гнездах "КС" /поз.I6, I9 рис.4/.

4.5. Предохранитель 220/I27 В /поз.8 рис.3/ включен в сетевую цепь питания аппарата П-2I9 АМ и предохраняет силовой трансформатор от перегрузки. При питании от сети 220 вольт применяется предохранитель IА, при I27 В - 2 А.

4.6. Предохранитель 2 А /поз.9 рис. 3/ включен в цепь сигнализации.

4.7. Предохранитель 5 А /поз. I0 рис. 3/ включен в общую цепь аппарата и предохраняет его от перегрузок.

4.8. Сигнальная лампа "СЕТЬ" /поз. 2 рис. 3/ вклю-

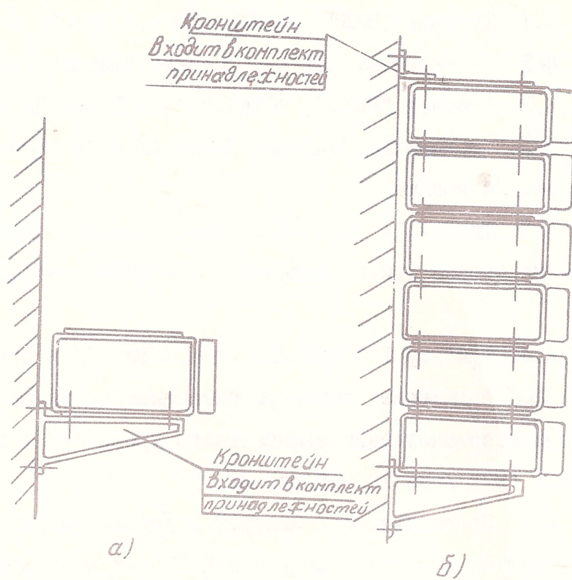

Кронштейн
Входит в комплект
принадлежностей
Кронштейн
Входит в комплект
принадлежностей
а)
б)

Рис. 2

чена в сетевую цепь питания аппарата и сигнализирует о наличии сетевого напряжения.

4.9. Сигнальная лампа "АККУМ" /поз.6 рис.3/ включена в цепь аккумулятора и сигнализирует в положении "ВКЛ." тумблера /поз.7 рис.3/ о наличии постоянного напряжения питания.

4.I0. Тумблер /поз.II рис.3/ в положениях "0", "+I0 дБ" служит для переключения пределов измерений измерителя уровня.

4.II. Кнопка /поз.I2 рис.3/ служит для контроля питающего напряжения 24 В.

4.I2. Гнезда с надписью "ИЗМЕР.УРОВНЯ" /поз.I5 рис.3/ служат для подключения измерителя уровня к измеряемым цепям.

4.I3. Измерительный прибор /поз.I рис.3/ служит для измерения уровня шума и контроля напряжения питания.

4.I4. Гнезда с надписью "600 Ом" /поз.I4 рис.3/ служат для подключения нагрузки 600 Ом к выходной симметричной цепи.

4.I5. Гнезда с надписью "I50 Ом" /поз.I3 рис.3/ служат для подключения нагрузки I50 Ом к выходной несимметричной цепи.

- БГШ - рис. 4

4.I6. Потенциометры с надписью "РЕГ.УРОВНЯ" /поз.I7, I8 рис.4/ предназначены для регулировки уровня шума в каналах.

Рис. 3

В коснир на монт. 13 дв

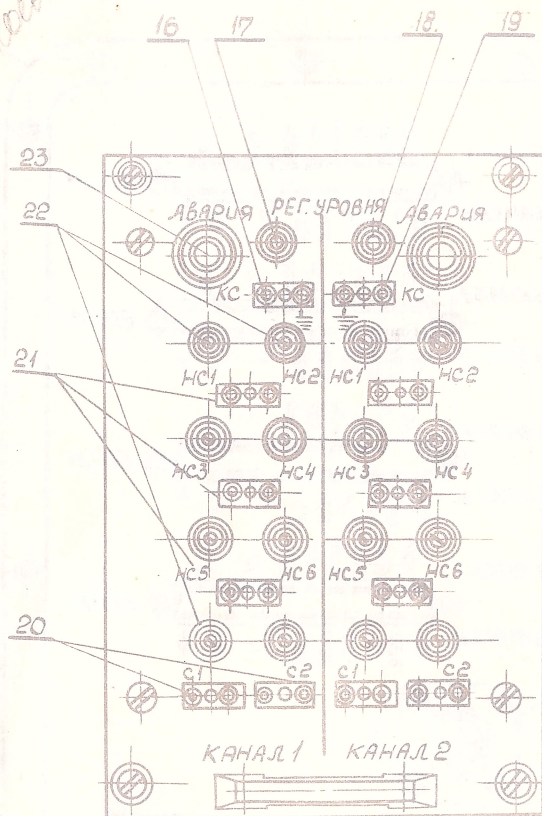


Рис.4

180-220 Ом

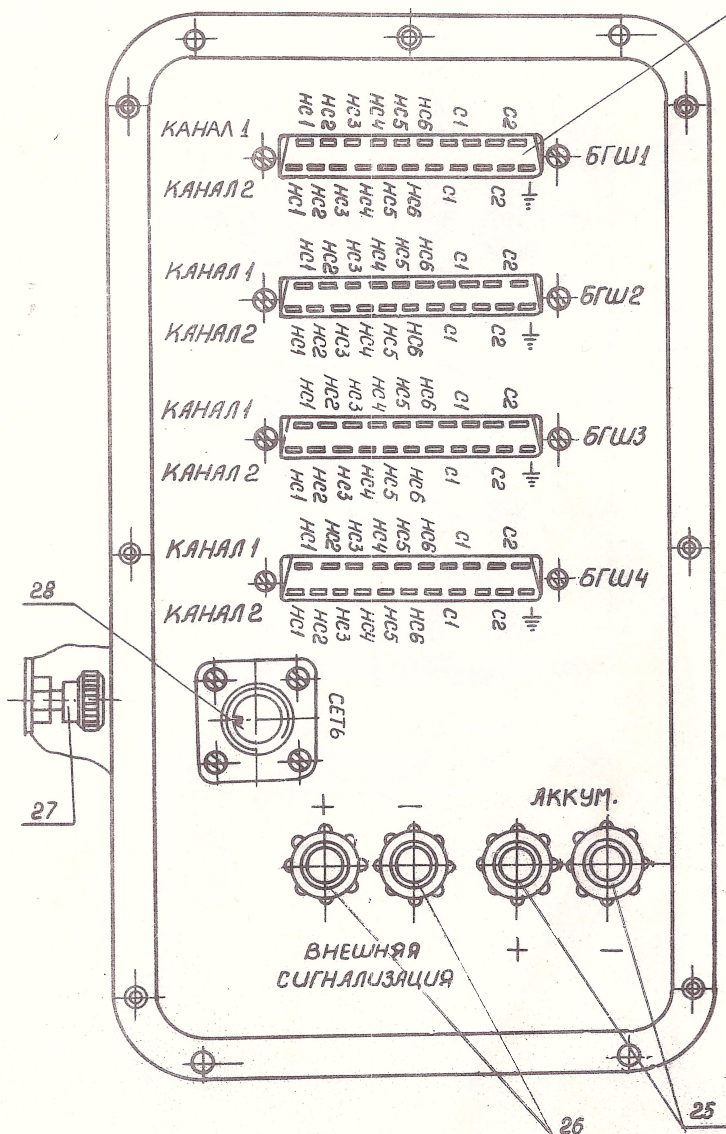


Рис. 5

Рис 5

4.17. Потенциометры /поз.22 рис.4/ служат для регулировок выходных уровней шума в линиях.

4.18. Гнезда с надписью "КС" /поз.16, 19 рис.4/ служат для контроля выходных уровней шума в каналах. Номинальный уровень шума в каналах +15 дБ.

4.19. Гнезда с надписью "С1", "С2" /поз.20 рис.4/, "НС1" ÷ "НС6" /поз.21 рис.4/ служат для контроля выходных уровней в линиях.

4.20. Лампочка с надписью "АВАРИЯ" /поз.23 рис.4/ служит для сигнализации об уменьшении уровня шума в каналах ниже допустимого или его пропадании.

- боковая стенка /рис.5/

4.21. Платы с надписью "БГШ-1" /поз.24 рис.5/ служат для подключения внешних линий к генератору шума.

4.22. Разъем с надписью "СЕТЬ" /поз.28 рис.5/ служит для подключения генератора шума к сети переменного тока.

4.23. Клеммы с надписью "АККУМ." /поз.25 рис.5/ служат для подключения аккумулятора с напряжением 24 вольта.

4.24. Клеммы с надписью "ВНЕШНЯЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ" /поз.26 рис.5/ служат для подключения внешней сигнализации.

4.25. Клемма /поз.27 рис.5/ служит для подключения заземления к аппарату.

4.26. Аппарат выпускается предприятием с частотной

характеристикой выходных уровней, соответствующей чувствительности уха человека. Для получения выходных уровней с равномерной частотной характеристикой необходимо вскрыть блок БГШ, на плате 2П5.282.026 нужного канала припаять перемычку, включенную последовательно с резистором RI2.

4.27. При эксплуатации аппарата в условиях низких температур (минус $10^{\circ}C$) необходимо:

- не допускать образования инея и ледяной корки на поверхности аппарата, при появлении влаги необходимо тщательно просушить (соблюдая требования по технике безопасности);
- включить питание для прогрева аппарата на время не менее I5 мин. до начала работы.

4.28. При эксплуатации аппаратуры в условиях повышенной влажности необходимо включить аппарат только после предварительной просушки и протирки сухой ветошью.

4.29. Переключатель питания аппарата от сети переменного тока напряжением I27/220 В установлен на напряжение 220 В.

Примечание. При питании аппарата от сети переменного тока напряжением I27 В необходимо снять блок питания, переключатель напряжения питания установить в положение I27 В и установить предохранитель 2 А /поз.8 рис.3/.

4.30. Припаять нагрузки к платам ПСI5-2I/поз.24.рис.5/ на боковой стенке корпуса ГШ.

5. Порядок работы

5.I. Установить тумблер "ВКЛ.", "ОТКЛ." /поз.3 рис.3/ на панели БП в положение "ОТКЛ.".

5.2. Установить тумблер 2 "ОТКЛ.ЗВ." /поз.5 рис.3/ на панели БП в верхнее положение.

5.3. Тумблер /поз.II рис.3/ на панели БП установить в положение "+ I0 дБ".

5.4. Включить шнуры питания "СЕТЬ" и "АККУМ." в розетки (соблюдая полярность).

5.5. Включить тумблер "ВКЛ.", "ОТКЛ." /поз.3 рис.3/ в положение "ВКЛ." и тумблер /поз.7 рис.3/ в положение "ВКЛ.", при этом загораются соответствующие сигнальные лампочки зеленого цвета /поз.2 и 6 рис.3/.

Примечание. При выключении источника переменного тока аппарат автоматически переходит на питание от источника постоянного тока, при этом включается звуковая сигнализация.

5.6. Гнезда "КС" канала I /поз.I6 рис.4/ на панели БГШ-I с помощью шнура с однополюсными вилками подключить к гнездам "ИЗМЕР.УРОВНЯ" /поз.I5 рис.3/ БП. С помощью потенциометра "РЕГ.УРОВНЯ" канала I БГШ-I /поз.I7 рис.4/ установить уровень +I5 дБ по прибору /поз.I рис.3/ БП.

5.7. Подключить гнезда "КС" канала 2 /поз.I9 рис.4/ БГШ-I к гнездам "ИЗМЕР.УРОВНЯ" /поз.I5 рис.3/ БП. С помощью потенциометра "РЕГ.УРОВНЯ" /поз.I8 рис.4/ канала 2 БГШ-I установить уровень +I5 дБ по прибору /поз.I/ БП. Аналогичные операции провести во всех блоках (БГШ-2, БГШ-3, БГШ-4).

Примечание. При понижении уровня в канале на 3 ÷ 5 дБ должна срабатывать световая и звуковая сигнализация.

5.8. При помощи потенциометров /поз.22 рис.4/ установить необходимые уровни на выходах генератора шума.

5.9. После первого часа работы проконтролировать уровень напряжения на гнездах "КС". При необходимости подрегулировать.

5.I0. Включение звуковой и внешней сигнализации происходит в следующих случаях:

- при пропадании переменного напряжения питания. В этом случае аппарат автоматически подключается к аккумулятору. Тумблер I /поз.4 рис.3/ перевести в нижнее положение для отключения звуковой и внешней сигнализации;
- при уменьшении уровня в любом из каналов на 3 ÷ 5 дБ или пропадании его. В этом случае в неисправном канале загорится красная лампочка "АВАРИЯ" /поз.23 рис.4/. Тумблер 2 "ОТКЛ.ЗВ." /поз.5 рис.3/ перевести в нижнее положение.

Отключается звуковая и внешняя сигнализация.

При восстановлении уровня в канале погаснет лампочка

"АВАРИЯ" и включатся звуковая и внешняя сигнализации. Тумблер 2 перевести в верхнее положение.

6. Измерение параметров, регулирование и настройка

6.I. Аппарат оборудован встроенным прибором - измерителем уровня, который позволяет контролировать напряжение питания 24 В и выходные уровни ГШ.

6.2. Для установки и проверки выходного уровня в линии необходимо установить тумблер /поз.II рис.3/ на БП в положение "+I0 дБ", подключить вход "ИЗМЕР.УРОВНЯ" /поз.I5 рис.3/ БП при помощи шнура с однополюсными вилками к контрольным гнездам БГШ /поз.20,2I рис.4/, при этом измеряемые выходы должны быть нагружены: на нагрузку 600 Ом симметричные и I50 Ом несимметричные. Произвести отсчет по шкале прибора /поз.I рис.3/, при необходимости произвести регулировку выходного уровня потенциометром.

6.3. Для контроля напряжения питания аппарата 24 В необходимо нажать на кнопку /поз.I2 рис.3/ на БП. На шкале прибора /поз.I рис.3/ напряжению 24 В соответствует положение стрелки прибора в окрашенном секторе.

6.4. Для обеспечения "горячего" резервирования канала генератора шума другим каналом необходимо:

- снять перемычку с контактов 6 и 7 реле PI на каналах, резервирующих друг друга (в блоке БГШ);

- соединить параллельно выходы одного канала с идентичными выходами другого (на выходных клеммах аппарата);
- убрать уровень сигнала на первом канале "РЕГУЛЯТОРОМ УРОВНЯ КС";
- на гнездах "КС" второго канала установить уровень I5 дБ;
- установить уровень на несимметричных выходах 8 дБ и уровень 20 дБ на симметричных выходах регуляторами выходов второго канала;
- убрать уровень сигнала на втором канале "РЕГУЛЯТОРОМ УРОВНЯ КС";
- на гнездах "КС" первого канала установить уровень I5дБ;
- установить регуляторами уровня выходов первого канала такие же уровни, как и во втором канале;
- установить уровень сигнала на гнездах "КС" второго канала I5 дБ, при этом уровни на выходах поднимутся на 2-3 дБ по сравнению с уровнями, выставленными от каждого канала в отдельности.

Канал генератора шума можно резервировать другим каналом того же или другого аппарата.

7. Проверка технического состояния

7.I. Для проверки аппарата необходимо произвести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений, проверить предохранители, сигнальные лампочки.

7.2. Включить аппарат, подсоединить ко всем выхо-

дам соответствующие нагрузочные сопротивления. На гнездах "КС" установить "+I5 дБ". Проверить возможность регулировки уровня на каждом выходе канала.

7.3. Проверить уровень срабатывания сигнализации в каждом канале. Для этого вход измерителя уровня соединять последовательно с гнездами "КС" каждого канала. Уменьшая уровень потенциометрами "РЕГ.УРОВНЯ" /поз.I7 и I8 рис.4/, проверить срабатывание сигнализации, фиксируя по прибору точку срабатывания.

7.4. Проверить возможность автоматического переключения аппарата при пропадании переменного напряжения питания на аккумулятор. Для этого выключить тумблер "СЕТЬ". Проверить уровни на гнездах"КС".

8. Характерные неисправности и методы их устранения

Признаки неисправности	Вероятная причина неисправности	Метод устранения неисправности
Возможные неисправности аппарата		
Включен тумблер /поз.3 рис.3/,сигнальная лампа "СЕТЬ" /поз.2 рис.3/ не горит.	- Отсутствует напряжение, нет контакта в сетевой розетке или шланге питания; - сгорел предохранитель /поз.8 рис.3/; - неисправна лампа "СЕТЬ"	- Принять меры восстановления сети питания, исправить сетевую розетку или шланг питания; - сменить предохранитель; - сменить лампу.
Включен тумблер /поз.7 рис.3/, не горит сигнальная лампа "АККУМ." /поз.6 рис.3/	- Отсутствует постоянное напряжение питания, нет контакта на клеммах "АККУМ." /поз.25 рис.5/ или в шланге питания; - сгорел предохранитель /поз.9 рис.3/; - неисправна лампа "АККУМ.".	- Подать напряжение питания. Исправить шланг питания; - сменить предохранитель;
Горят лампы "АВАРИЯ" /поз.23 рис.4/ и сигнальные лампы /поз.2,6 рис.3/.	- Сгорел предохранитель /поз.IO рис.3/	- Сменить предохранитель

Признаки неисправности	Вероятная причина неисправности	Метод устранения неисправности
Не работает звуковая сигнализация при пропадании сетевого напряжения.	– Вышел из строя звонок; – вышло из строя реле Р2.	– Сменить звонок; – сменить реле.
Не работает измеритель уровня.	– Вышел из строя измерительный прибор /поз.I рис.3/; – вышел из строя выпрямительный мост Д5,Д6,Д7,Д8.	– Сменить прибор; – сменить диоды.

Возможные неисправности блока генератора шума БГШ

Отсутствует шумовое напряжение на шумовом диоде Д3	– Шумовой диод вышел из строя	– Заменить диод и подборочным резистором RI выставить ток 50 ± I0 мкА
Отсутствует шумовое напряжение на одном из выходов.	– Обрыв в цепи данного выхода; – неисправен симметричный трансформатор.	– Устранить обрыв связи; – сменить трансформатор.
Отсутствует шумовое напряжение на всех выходах канала.	– Обрыв в цепи конденсатора I-CI3; – вышел из строя конденсатор I-CI3.	– Устранить обрыв; – сменить конденсатор.

Признаки неисправности	Вероятная причина неисправности	Метод устранения неисправности
Возможные неисправности блока питания БП		
Отсутствует напряжение питания 24 вольта.	- Вышли из строя предохранители ПРI, ПР2, ПР3;	-Сменить предохранитель. При повторном перегорании предохранителя проверить соответствующие цепи;
	- вышли из строя конденсаторы С3, С4, С5, С6, С7;	- сменить конденсаторы;
	- вышел из строя выпрямительный мост ДI,Д2,Д3,Д4.	- сменить диоды.
При отсутствии сетевого напряжения аппарат не переключается на аварийное питание.	- Вышло из строя реле Р2.	- Сменить реле.
Не работает звуковая сигнализация при снижении уровня.	- Вышло из строя реле PI.	- Сменить реле PI.
	- Вышел из строя тумблер В4	- Сменить тумблер.
	- Вышел из строя звонок ЗВ.	- Сменить звонок.
При снижении уровня шума не работает звуковая и шумовая сигнализация.	- Вышло из строя реле PI.	- Сменить реле.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА ШУМА

9.I. Общие сведения

9.I.I. Генератор должен быть защищен от непосредственного попадания на него воды.

При работе аппарата необходимо вести наблюдение за его состоянием, периодически проверять величину питающего напряжения.

9.I.2. Своевременное проведение и полное выполнение работ по техническому обслуживанию аппарата в процессе эксплуатации и хранения являются одним из важнейших условий поддерживания его в постоянной готовности к работе, сохранения стабильности исходных параметров и установленного срока службы.

9.I.3. Техническое обслуживание генератора шума П-2I9 АМ предусматривает плановое выполнение на нем комплекса профилактических работ в объеме регламентов № I ÷ 6.

- регламент № I – ежедневное техническое обслуживание
- регламент № 2 – еженедельное техническое обслуживание
- регламент № 3 – ежемесячное техническое обслуживание
- регламент № 4 – ежеквартальное техническое обслуживание
- регламент № 5 – полугодовое /сезонное/ техническое обслуживание
- регламент № 6 – годовое техническое обслуживание.

Указанным видам технического обслуживания регулярно подвергается аппаратура и запасное имущество, документация, входящая в комплект изделия, независимо от различной степени их загруженности в работе.

9.I.4. При проведении технического обслуживания должны быть выполнены все работы, указанные в соответствующем регламенте, а выявленные недостатки и неисправности устранены.

9.I.5. Содержание регламентов на генератор шума П-2I9 АМ определено перечнем операций технического обслуживания, а методика выполнения работ - технологическими картами.

9.I.6. Результаты выполнения регламентов заносятся в журнал учета регламентных работ. Все операции, произведенные по ремонту отдельных элементов аппаратуры, данные измерений контролируемых параметров, а также результаты выполнения регламентов № 5 и № 6, кроме того, в обязательном порядке должны заноситься в соответствующий раздел формуляра изделия.

9.I.7. Трудозатраты на выполнение регламентов даны без учета времени, необходимого на подготовку, развертывание, прогрев аппаратуры и ее ремонт.

9.I.8. В процессе выполнения регламента должна проводиться работа по оценке эффективности профилактических мероприятий.

На основе этой работы содержание регламента уточняется и корректируется.

9.2. Перечень операций технического обслуживания

Наименование операций технического обслуживания	№ технологических карт	Периодичность					
		Регламент № I ежедневный	Регламент № 2 еженедельный	Регламент № 3 ежемесячный	Регламент № 4 ежеквартальный	Регламент № 5 полугодовой	Регламент № 6 годовой
Проверка состояния и чистка аппаратуры:							
- проверка внешнего состояния генератора шума	Т.к.№ I п.9.3.I	+	+	+	+	+	+
- чистка аппаратуры	Т.к.№ I п.9.3.2	+	+	+	+	+	+
- проверка состояния и чистка соединительных кабелей,фишек, контактов и заземлителя	Т.к.№ I п.9.3.3		+	+	+	+	+
Проверка работоспособности аппаратуры по встроенному измерителю уровня и инидкаторным лампам:							
- проверка работоспособности генератора шума при работе с нагрузкой кабельных линий	Т.к.№ 2 п.9.4.I.				+	+	+
	п.9.4.2				+	+	+
- проверка работоспособности генератора шума при работе без линий /с имитатором нагрузки R=I50 Ом для несимметричных линий и R=600 Ом для симметричных/.	Т.к.№ 2 п.9.4.I				+	+	+
	п.9.4.2				+	+	+

Наименование операций технического обслуживания	№ технологических карт	Периодичность					
		Регламент № I ежедневный	Регламент № 2 еженедельный	Регламент № 3 ежемесячный	Регламент № 4 ежеквартальный	Регламент № 5 полугодовой	Регламент № 6 годовой
Измерение электрических параметров генератора шума П-2I9 АМ:							
- измерение выходных уровней генератора	Т.к.№ 3 п.9.5.I				+	+	+
- измерение погрешности измерительного прибора	Т.к.№ 3 п.9.5.2					+	+
- проверка автоматического переключения с сетевого на постоянное напряжение питания при включении сети I27/220 В.	Т.к.№ 3 п.9.5.3.				+	+	+
Проверка эксплуатационной документации и ЗИП:							
- проверка эксплуатационной документации	Т.к.№ 4 п.9.6.I			+	+	+	+
- проверка наличия и состояния ЗИП.	Т.к.№ 4 п.9.6.2			+	+	+	+

9.3. Технологическая карта № I

Проверка состояния и чистка аппаратуры без вскрытия блоков и монтажа.

Контрольно-измерительная аппаратура - нет.

Инструмент - щетка-сметка, пылесос.

Расходные материалы: ветошь, вазелин технический, бензин Б-70.

Трудозатраты: I чел. - 5 мин.

Что и как делать

9.3.I. Проверить внешнее состояние генератора П-219 АМ.

При этом проверить:

- надежность крепления блоков,
- правильность и надежность подключения кабелей питания, кабелей линии, надежность заделки шнуров в разъемы и клеммы,
- состояние тумблеров, ручек, обратив внимание на их крепление и жесткость фиксации при переключениях,
- четкость надписей и обозначений на панелях, состояние пломб,
- механическую исправность контактных колодок, разъемов, измерительного прибора, наличие индикаторных лампочек и предохранителей, правильность их номиналов.

Обнаруженные при осмотре неисправности и недостатки устранить.

9.3.2. Произвести чистку аппаратуры.

При проведении чистки необходимо:

-обмести аппарат от пыли щеткой-сметкой,
- удалить пыль и грязь с наружных поверхностей аппарата и кабелей.

При чистке аппарата придерживаться следующих правил:

- пыль с поверхностей, покрытых молотковой эмалью, удалять сухой щеткой-сметкой,
- чистку лицевых панелей и органов управления производить сухой щеткой-сметкой,
- грязь и масляные пятна удалять с поверхностей мыльной пеной с последующей протиркой насухо чистой ветошью и просушкой,
- неокрашенные металлические поверхности протирать ветошью, слегка пропитанной техническим вазелином,
- коррозию с поверхностей удалять ветошью, пропитанной спиртом /бензином/.

9.3.3. Проверить состояние и произвести чистку соединительных кабелей питания, разъемов и клеммы заземления.

При этом необходимо:

- осмотреть соединительные кабели, подключенные к аппарату, обратив внимание на их исправность; правильность крепления, отсутствие недопустимых изгибов и возможности проникновения под оболочку кабелей влаги, при необходимости протереть кабели ветошью,
- проверить все разъемы, контакты и провод заземления, обратив внимание на их исправность и состояние поверхностей контактных штырей, гнезд, контактные поверхности клемм протереть ветошью или волосяной кистью, смоченной спиртом /бензином/, нарушенные пайки восстановить.

9.4. Технологическая карта № 2

Проверка работоспособности аппаратуры по встроенному измерителю уровня.

Контрольно-измерительная аппаратура - нет.

Инструмент - комплект инструмента из ЗИПа П-2I9 АМ.

Расходные материалы - ветошь.

Трудозатраты - I чел. - I час.

Что и как делать

9.4.I. Проверка работоспособности генератора шума по встроенному измерителю уровня.

При этом необходимо:

- включить генератор шума,
- установить тумблер на БП в положение "+I0 дБ",
- имеющимся в ЗИПе шнуром с однополюсными вилками подключить вход "ИЗМЕР.УРОВНЯ" БП к контрольным гнездам проверяемого выхода на БГШ,
- произвести отсчет по шкале измерителя уровня,
- при необходимости произвести регулировку выходного уровня потенциометром,
- измерения производить при подключенных кабельных линиях или поочередно нагружать симметричный выход сопротивлением 600 Ом, а несимметричный - сопротивлением I50 Ом, для этого в гнезда "600 Ом" и "I50 Ом" на панели БП подключать проверяемый выход с помощью шнура с однополюсными вилками.

9.4.2. Проверка наличия шума на выходных гнездах (на передней панели) аппарата:

- включить генератор шума,
- вынуть из ЗИПа головные телефоны ТОН-2,
- включить головные телефоны в гнезда выходов симметричных и несимметричных каналов,
- в головных телефонах должен прослушиваться равномерный шум,
- при отсутствии шума устранить неисправности.

9.5. Технологическая карта № 3

Измерение электрических параметров генератора шума П-2I9 АМ.

Контрольно-измерительная аппаратура -

I. Ламповый вольтметр ВЗ-2А.

2. Звуковой генератор ГЗ-I8.

Инструмент - комплект инструмента из ЗИПа П-2I9 АМ.

Расходные материалы - ветошь.

Трудозатраты - I чел. - I час.

Что и как делать

9.5.I. Измерение выходных уровней генератора.

При этом необходимо:
- на все выходы аппарата подключить нагрузки;
- включить генератор;
- регуляторами в каналах установить на гнездах "КС" + I5 дБ;

- произвести измерения максимального и минимального выходных уровней при крайних положениях регуляторов раздельной регулировки.

Значения их должны быть:
от минус I0 до +20 дБ для симметричных выходов на нагрузке 600 Ом, от минус I0 до +8,0 дБ для несимметричных выходов на нагрузке I50 Ом, при установке на гнездах "КС" уровня +I5 дБ.

9.5.2. Измерение погрешности измерительного прибора.

Для проверки измерителя уровня используется прибор В3-2А или другой прибор класса не хуже I,0.

Для проверки необходимо:
- параллельно входу эталонного прибора подключить к гнездам ИЗМЕРИТЕЛЬ УРОВНЯ прибор В3-2А и выход звукового генератора Г3-I8,
- от звукового генератора подать напряжение частотой I000 Гц,
- произвести проверку при уровнях сигнала +5 дБ и +I0 дБ в положении переключателя измерителя уровня "0" и при уровнях сигнала +I5 дБ и +20 дБ в положении переключателя измерителя уровня "+I0 дБ",
- произвести сравнения показаний эталонного и проверяемого приборов. Показания измерительного прибора не должны отличаться более чем на ± I дБ от показания эталонного вольтметра.

9.5.3. Проверка автоматического переключения с сетевого на постоянное напряжение.

При этом необходимо:

- проверить правильность номиналов установленных предохранителей,
- проверить исправность тумблеров питания,
- подключить кабели: сетевой и для подключения постоянного напряжения,
- включить тумблера питания,
- проверить загорание индикаторных лампочек "СЕТЬ" и "АККУМУЛЯТОР",
- отключить сетевой шнур питания генератора шума от сетевой розетки I27/220 В, при этом индикаторная лампочка "СЕТЬ" отключится и должен зазвенеть звонок,
- проверить наличие шумового напряжения на гнездах контроля сигнала на передних панелях блоков БГШ головными телефонами согласно методике 9.4.2.

9.6. Технологическая карта № 4

Проверка эксплуатационной документации и ЗИП.

Контрольно-измерительная аппаратура - нет.

Инструмент - щетка-сметка.

Расходные материалы - ветошь, технический керосин.

Трудозатраты: I чел. - 40 мин.

Что и как делать

9.6.I. Проверить эксплуатационную документацию.

При этом необходимо:

- проверить наличие и состояние технического описания и инструкции по эксплуатации, формуляра аппарата,
- проверить своевременность и аккуратность ведения необходимых записей в соответствующих разделах формуляра,
- произвести запись в формулярах о количестве отработанных часов за прошедший месяц, о неисправностях, отказах, выявленных и устраненных в процессе проведения регламентных работ.

9.6.2. Проверить наличие и состояние ЗИП.

При проверке необходимо:

- убедиться в наличии запасного имущества, инструмента и принадлежностей /по описи комплекта поставки формуляров/,
- осмотреть состояние, исправность и правильность укладки ЗИП,
- удалить пыль и грязь с запасных частей, инструмента и принадлежностей. При необходимости инструмент очистить, промыв его в керосине, и протереть насухо ветошью, заточить и смазать техническим вазелином,
- недостающее имущество, инструмент и принадлежности пополнить.

I0. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

I0.I. Предприятием-изготовителем аппаратура поставляется в обычной упаковке.

I0.2. Аппаратура в обычной упаковке рассчитана на хранение в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от +5°С до плюс 35°С, нормальном атмосферном давлении, до 80% влажности и отсутствии агрессивной среды.

I0.3. При длительном хранении аппаратуры в неблагоприятных климатических условиях (неотапливаемых складах, навесах, палатках) производится консервация методом герметизации ее в полиэтиленовый чехол с силикагелем.

I0.4. Консервация должна производиться в помещениях при температуре не ниже плюс I5°С и относительной влажности не выше 70%.

I0.5. Аппаратура, подлежащая консервации, должна быть исправной, не должна иметь коррозии, повреждений лакокрасочных покрытий, должна быть очищена от пыли и обезжирена путем протирания поверхностей бензином-растворителем (уайт-спиритом) и просушена.

I0.6. Для консервации применять силикагель-осушитель марки КСМ или ШСМ по ГОСТ 3956-76 с содержанием влаги не более 2%. Количество силикагеля, необходимое для консервации, составляет 250 г.

Тарные ящики должны иметь смотровые окна с торцевой стороны для визуального контроля за силикагель-ин-

дикатором.

I0.7. Для контроля за влажностью воздуха внутри загерметизированного пространства применяется силикагель-индикатор по ГОСТ 8984-75 в количестве 20 г.

Мешочек под силикагель-индикатор изготовить из двух половинок, одна из которых является прозрачной полиэтиленовой пленкой, а другая марлей суровой ГОСТ 94I2-67.

Синий или сине-фиолетовый цвет силикагеля-индикатора указывает на допустимую влажность внутри упаковки. Изменение цвета силикагель-индикатора на розовый указывает на недопустимую влажность внутри аппаратуры и необходимость переконсервации. Контроль за изменением цвета силикагель-индикатора производится не менее одного раза в два месяца в течение всего срока хранения. После консервации и каждого случая транспортирования - каждый день в течение I0 дней. Изменение цвета отдельных зерен силикагель-индикатора не свидетельствует о необходимости переконсервации.

I0.8. Силикагель-индикатор сушат на металлических обезжиренных противнях в сушильных шкафах при температуре плюс I50°C ÷ I70°C в течение 4-х часов при периодическом его перемешивании, силикагель-индикатор сушат при температуре плюс I20 ± 3°C. Просушенный силикагель-осушитель расфасовать в мешочки,весом не более 50 г в каждый.

I0.9. Перерыв между окончанием сушки силикагеля и герметизацией аппаратуры (заварки последнего шва) бо-

лее I часа не допускается.

IO.IO. Влагонепроницаемые чехлы изготовляются из полиэтиленовой пленки по ГОСТ IO354-73 толщиной не менее 0,I5 мм (рекомендуется 0,2 мм) следующих размеров:
- для аппарата I200 х 800 мм,
- для эксплуатационно-технической документации 600 х 500 мм.

IO.II Консервация подготовленной аппаратуры производится в следующей последовательности:
- привязать к аппарату лентой миткалевой ГОСТ 45I4-7I мешочки с силикагелем.

У смотрового окна привязать нитками мешочек с силикагель-индикатором;
- аппаратуру обвернуть одним слоем бумаги парафинированной по ГОСТ 9569-65 и одним слоем бумаги упаковочной водонепроницаемой, обвязать лентой миткалевой и вырезать в бумаге окно по месту мешочка с силикагель-индикатором,
- аппаратуру вложить в чехол полиэтиленовый так, чтобы силикагель-индикатор находился там, где нет шва.

Пробить отверстие в чехле под ниппель для откачки воздуха так, чтобы ниппель находился рядом с силикагель-индикатором и против смотрового окна тарного ящика;
- свободный конец чехла заварить двумя швами на расстоянии 5-IO мм от края первый шов и 20 мм второй.

Ширина шва 4-5 мм,

- произвести проверку герметичности чехла, для чего через ниппель накачать воздух при помощи бытового пылесоса (или другими средствами) на 30-50 мм водяного столба манометра, зафиксировать показание манометра (допускается спад давления в упаковке до 10 мм водяного столба в течение 10 мин.). После прекращения спада изменение давления не должно происходить. Если наблюдается непрерывный спад давления, то чехол негерметичен и подлежит ремонту. После проверки герметичности упаковки из нее откачать воздух до прилегания пленки к упаковке (60-80 мм водяного столба по манометру) и завинтить ниппель.

Если по истечении I часа пленка не отстала от аппаратуры, то чехол считается герметичным. В случае утечки воздуха определяется место повреждения и причина нарушения герметичности. Выявленные дефекты устраняются и все операции по проверке герметичности повторяются.

При откачке воздуха ниппель не должен прилегать плотно к аппаратуре;

- если герметичность чехла признана надежной, то свободные края чехла прижать к аппаратуре, обернуть одним слоем бумаги парафинированной и двумя слоями бумаги упаковочной водонепроницаемой, предварительно вырезав в бумаге окно по месту ниппеля и силикагель-индикатора. Обвязать упаковку лентой миткалевой,

- в разделе формуляра "Консервация и расконсервация" сделать отметку о консервации аппаратуры.

Консервация эксплуатационно-технической документации:
- обвязать документацию лентой миткалевой, обвернуть двумя слоями бумаги оберточной и уложить в полиэтиленовый чехол,
- свободный конец чехла заварить, аккуратно прижать к документации, обвернуть слоем бумаги оберточной и слоем бумаги упаковочной водонепроницаемой, обвязать лентой миткалевой.

10.12. Аппаратуру законсервированную и эксплуатационно-техническую документацию упаковать в тарный ящик и сдать на склад. При укладке загерметизированной аппаратуры в тарный ящик, обеспечить целостность ее упаковки.

10.13. При хранении аппаратуры не допускается длительное воздействие солнечной радиации на чехлы из полиэтиленовой пленки.

10.14. Допустимый срок хранения аппаратуры без переконсервации - 2,5 года.

10.15. Расконсервация аппаратуры производится:
- в случае нарушения герметичности чехлов,
- после 2,5 лет хранения, независимо от величины относительной влажности внутри герметизированного объема,
- по прекращении хранения.

10.16. Расконсервация аппаратуры производится в следующем порядке:
- вынуть аппаратуру и документацию из тарного ящика,

- вскрыть чехлы путем аккуратной отрезки сварного шва,
- снять полиэтиленовый чехол и освободить аппаратуру от бумаги и силикагеля, а документацию - от бумаги (полиэтиленовые чехлы и силикагель сохранить на случай повторной консервации),
- проверить аппаратуру на соответствие ее электрических параметров в соответствии с инструкцией по эксплуатации,
- сделать отметку в формуляре о расконсервации.

I0.I7. Переконсервация аппаратуры производится по пунктам I0.I0 и I0.I6 настоящего раздела.

I0.I8. Аппаратура, законсервированная методом чехлов, может храниться в неблагоприятных условиях.

I0.I9. Аппаратура должна устанавливаться на стеллажах в один ряд в рабочем положении.

I0.20. Один раз в год аппаратура подвергается технической проверке в соответствии с действующими инструкциями по длительному хранению проводных средств связи. Данные проверки заносятся в формуляр.

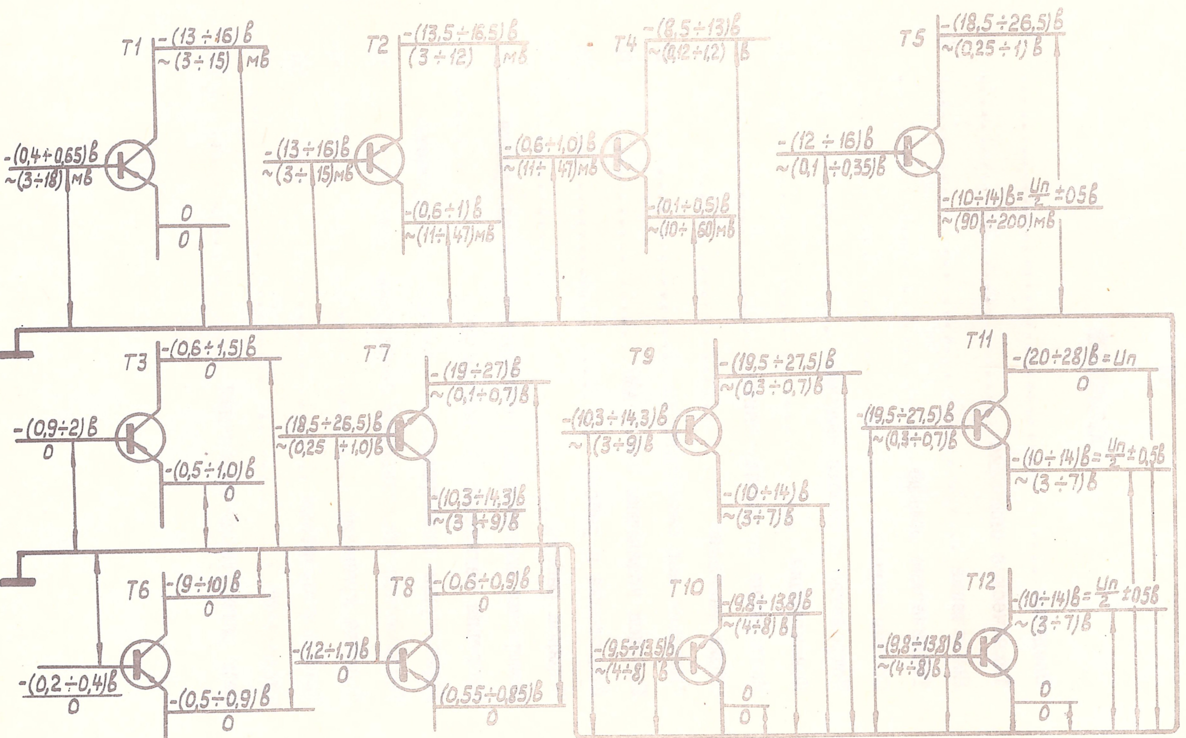
Неисправная аппаратура подлежит ремонту.

II. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование комплекта генератора должно осуществляться в крытых вагонах или автомашинах.

В случае транспортирования на открытых платформах или автомашинах необходимо предусмотреть предохранение от атмосферных осадков.

Транспортировать комплект генератора надо в упакованном и механически закрепленном виде в деревянном упаковочном ящике.



Режимы транзисторов даны относительно земляной шины. Приложение 1

СОДЕРЖАНИЕ

Лист регистрации изменений

Изменения	Номера листов				Всего листов в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительной докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					



ГЕНЕРАТОР ШУМА

П-219 АМ

АЛЬБОМ ЧЕРТЕЖЕЙ

ГЕНЕРАТОР ШУМА

П-219 АМ

АЛЬБОМ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	
П82.119.000 Э2	Генератор шума П-219АМ Схема электрическая функциональная	1
П82.119.000 Э3	Генератор шума П-219АМ Схема электрическая принципиальная	1
П82.119.000 ВО	Генератор шума П-219АМ чертеж общего вида	1
П82.136.003 МЭ	Блок питания БП-АМ электромонтажный чертеж	1
2П3.299.001 МЭ	Блок генератора шума БГШ-АМ электромонтажный чертеж	1
2П5.282.026	Плата генератора шума. Сборочный чертеж	

П82.119.000 Оп Генератор шума П-219 АМ

Опись альбома чертежей

№: цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода		Примечание
			Марка	Сечен. мм²	
1	белый	Д1/(-) — Д3/(+) — С2 — Тр1/7	МГШВ	0,35	
2	красн.	Д1/(+) — Р2/13 — Л2	"	"	
3	зелен.	Д4/(+) — Д2/(-) — С2 — Тр1/16	"	"	
4	желт.	С7 — С4/(-) — Р2/4	"	"	
5	"	Л1 — R5	"	0,2	
6	"	R8 — Л2	"	"	
7	красн.	Л1 — Пр2 — Р1/4 — Р2/10 — В6-1/1 —	"	"	
"		— Ш1/15	"	"	
8	синий	Р2/7 — Пр3	"	0,5	
9	зелен.	Пр3 — ИУ/1 — Ш1/1	"	0,2	
10	желт.	Кн/3 — В3/1	"	"	
11	белый	В3/3 — ИУ/8	"	"	
12	синий	ИУ/9 — В3/2	"	"	
13	"	Кн/2 — ИУ/4	"	"	
14	зелен.	ИУ/5 — Кн/1	"	"	
15	"	ИУ/10 — Гн1	МГШВЭ	0,2	
16	красн.	ИУ/2 — Ип1	МГШВ	"	
17	белый	Ип1 — ИУ/3	"	"	
18	красн.	Тр1/1 — Пр1 — В1-I/2	"	"	
19					
20	белый	В5/2 — Ш2/13	"	0,2	
21	красн.	Ш2/25 — В2/1	"	"	
22	желт.	В2/2 — Тр1/6 — В1-II/1	"	"	
23	зелен.	Тр1/5 — В2/3	"	"	

№ цепи	Расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен. мм²	Примечание
24	белый	В1-II/2 ⌐ Тр1/3	МГШВ	0,2	
25	синий	В1-I/1 ⌐ Тр1/4	"	"	
26	зелен.	Тр1/2 ⌐ В1-I/3	"	"	
27	белый	В7/1 ⌐ Д9/(-)	"	0,35	
28	желт.	Р1/3 ⌐ В4-I/3	"	0,2	
29	белый	В4-I/1 ⌐ Р2/3 ⌐ ЗВ1	"	"	
30	черный	В4-II/3 ⌐ Р1/8	МГШВЭ	0,2	
31	красн.	Р1/6 ⌐ В4-II/2	"	"	
32	зелен.	В4-I/2 ⌐ Р1/5	"	"	
33	синий	В6-II/1 ⌐ В4-III/1 ⌐ Ш2/18	"	"	
34	зелен.	В7/2 ⌐ Ш2/6	"	"	
35	белый	Ш1/24 ⌐ Р1/1	"	"	
36	красн.	Ш1/6 ⌐ Ш2/5	МГШВ	0,2	
37	красн.	С7 ⌐ лепесток ⊥ ⌐ ИУ/6 ⌐	"	"	
	"	⌐ Д4(-) ⌐ ЗВ1 ⌐ Гн1 ⌐ Ш1/2	"	"	
38	белый	R11 ⌐ Гн2	"	"	
39	"	Гн2 ⌐ R11	"	"	
40	желт	R10 ⌐ Гн3	"	"	
41	"	Гн3 ⌐ R10	"	"	
42	"	Д9/(+) ⌐ Пр2 ⌐ Р2/6	МГШВ	0,35	
43	синий	Тр1/10 ⌐ Тр1/12	МГШВ	0,2	
44	черн.	Р2/1 ⌐ В6-I/2	"	"	
45	зелен.	В6-II/2 ⌐ Р2/12	"	"	
46	красн.	Ш2/1 ⌐ Ш2/26	"	"	
47	красн.	Ш2/30 ⌐ Р1/2 ⌐ Р2/14 ⌐ С3/(+)	"	"	

Зона	Поз. обозначен.	Наименование	Кол	Примечание
	С3	Конденсатор К50-6-15-50	1	
	С4	К-50-6-6-100	1	
	С5; С9	К-50-6-25-200	2	
	С6*;	МБМ-160-0,5±10%		0,25мкф; 1,0мкф
	С14		2	
	С7; С11;	К50-6-50-20		
	С12		3	
	С8	К-50-6-15-10мп	1	
	С10;	КЛГ-2-М750-750 пф±10%		510 пф; 560 пф разрешается
	С15		2	К10-48-М750-750пф±10%
	Д1;	Диод полупроводниковый Д814Б		
	Д2		2	
	Д3	2Г401Б(А)	1	
	Д4; Д5;	Д220		
	Д7		3	
	Д6; Д8	Д814А	2	
	Д9	Д223	1	
	Т1	Транзистор 2Т203В	1	
	Т2	П309	1	
	Т3	МП26Б	1	
	Т4÷Т6	2Т203В	3	
	Т7	П309 (П307В)	1	

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Т8	Транзистор 2Т 203 В	1	
	Т9	2Т 203 А	1	
	Т10	П309 (П307 В)	1	
	Т11; Т12	П701 А	2	
	Др 1	Дроссель 2П4.752.000	1	
		Блок питания П82.136.003	1	
		Резисторы		
	R1	ОМЛТ-0,25-В-16 кОм ±10%	1	
	R2	ОМЛТ-0,25-В-5,6 кОм ± 5%	1	
	R3	ОМЛТ-0,25-В-8,2 кОм ± 5%	1	
	R4*	ОМЛТ-0,25-В-510 кОм ± 5%	1	560 кОм; 620 кОм.
	R6	ОМЛТ-0,25-В-47 кОм ± 5%	1	
	R7*	ОМЛТ-0,25-В-15 кОм ± 5%	1	13 кОм; 16 кОм
	R5; R8	ОМЛТ-1-В-560 Ом ± 5%		допускается
			2	510 Ом; 620 Ом.
	R9; R11	ОМЛТ-1-В-1,2 кОм ± 5%	2	
	R10	ОМЛТ-1-В-150 Ом ± 5%	1	

Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Блок генератора шума ЕП3.299.001		
		Резисторы		
	R13	СП4-1а-3,3кОм-А-12	2	
	R36÷R41	СП4-1а-1кОм(1,5кОм)-А-12	12	
	R42;R43	СП4-1а-470 Ом-А-12	4	
	C13	Конденсатор К50-35-50-2000±10%	2	
	Л1	Лампа СНН10-55	2	
	Гн1÷Гн6	Гнездо МГК1-1	12	
	Р1	Реле РЭС-9	2	
	Тр1;Тр2	Трансформатор П84.735.001	4	
	Ш1	Вилка РПМ7-32 Ш-П5	1	
		Плата ЕП5.282.026	2	
		Резисторы		
	R1*	ОМЛТ-0,25-В-180кОм±10%	1	160кОм; 220кОм.
	R2	ОМЛТ-0,25-В-2 кОм±10%	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы		
R3; R7; R8;	ОМЛТ-0,25-В-5,1 кОм ± 10%		
R9; R17;			
R18; R21;			
R29		8	
R4; R20	ОМЛТ-0,25-В-3 кОм ± 10%	2	
R5	ОМЛТ-1-В-390 Ом ± 10%	1	
R6	ОМЛТ-0,25-В-20 кОм ± 10%	1	
R27	ОМЛТ-0,25-В-1 кОм ± 10%	1	
R10*	ОМЛТ-0,25-В-51 кОм ± 10%	1	36 кОм; 43 кОм; 62 кОм
R11*	ОМЛТ-0,25-В-1 кОм ± 10%		Возможно отсутствие резистора; 3 кОм
		1	470 Ом; 620 Ом; 750 Ом; 2 кОм
R12*	ОМЛТ-0,25-В-51 Ом ± 10%	1	100 Ом; 82 Ом
R14; R28	ОМЛТ-0,25-В-100 Ом ± 10%	2	
R15; R25;	ОМЛТ-0,25-В-1,2 кОм ± 10%		
R24*		3	2 кОм
R16	ОМЛТ-0,25-В-430 Ом ± 10%	1	
R19*	ОМЛТ-0,25-В-15 кОм ± 10%	1	12 кОм; 13 кОм.
R22	ОМЛТ-0,25-В-27 Ом ± 10%	1	
R23;	ОМЛТ-0,25-В-620 Ом ± 10%		
R34*			200 Ом; 360 Ом;
		2	470 Ом; 910 Ом; 1 кОм; 1,2 кОм; 2 кОм
R30; R31	ОМЛТ-0,25-В-200 Ом ± 10%	2	
R32; R33	ОМЛТ-0,25-В-10 кОм ± 10%	2	
R26; R35	ОМЛТ-0,25-В-51 Ом ± 10%	2	
C1	Конденсатор МБМ-160-0,1 ± 10%	1	
C2	КМ-5Б-Н30-47000 пф $^{+50}_{-20}$ %	1	Изолированный

№ провода	Расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Сечен. мм²	Примечание
26	кор.	Ш1/28 ⌐ 2-ГН4/2 ⌐ Плата 4/1	МГШВ	0,2	
27	ч.	Ш1/30 ⌐ 2-ГН5/1 ⌐ Плата 4/3	"	"	
28	кор.	Ш1/32 ⌐ 2-ГН5/2 ⌐ Плата 4/8	"	"	
29	ч.	1-ГН6/2 ⌐ Плата 1/6	"	"	
30	кор.	2-ГН6/2 ⌐ Плата 2/6	"	"	
31	ч.	Плата 1/7 ⌐ 1-Л1/2	"	"	
32	кор.	Плата 2/7 ⌐ 2-Л1/2	"	"	
33	ч.	Плата 1/11 ⌐ 1-Р1/4	"	"	
34	кор.	Плата 2/11 ⌐ 2-Р1/4	"	"	
35	ч.	1-Р1/1 ⌐ Плата 1/10	"	"	
36	кор.	2-Р1/1 ⌐ Плата 2/10	"	"	
37	ч.	1-Р1/6 ⌐ 1-С13/(+)	"	"	
38	кор.	1-С13/(-) ⌐ Плата 1/5	"	"	
39	ч.	2-Р1/6 ⌐ 2-С13/(+)	"	"	
40	кор.	2-С13/(-) ⌐ Плата 2/5	"	"	
41	ч.	Плата 1/4 ⌐ 1-R13/1	"	"	
42	кор.	Плата 1/1 ⌐ 1-R13/2	"	"	
43	ч.	Плата 1/3 ⌐ 1-R13/3	"	"	
44	кор.	Плата 2/4 ⌐ 2-R13/1	"	"	
45	ч.	Плата 2/1 ⌐ 2-R13/2	"	"	
46	кор.	Плата 2/3 ⌐ 2-R13/3	"	"	
47	ч.	Плата 3/5 ⌐ 1-R42/2	"	"	
48	ч.	Плата 3/4 ⌐ 1-R43/2	"	"	
49	кор.	Плата 4/5 ⌐ 2-R42/2	"	"	
50	кор.	Плата 4/4 ⌐ 2-R43/2	"	"	

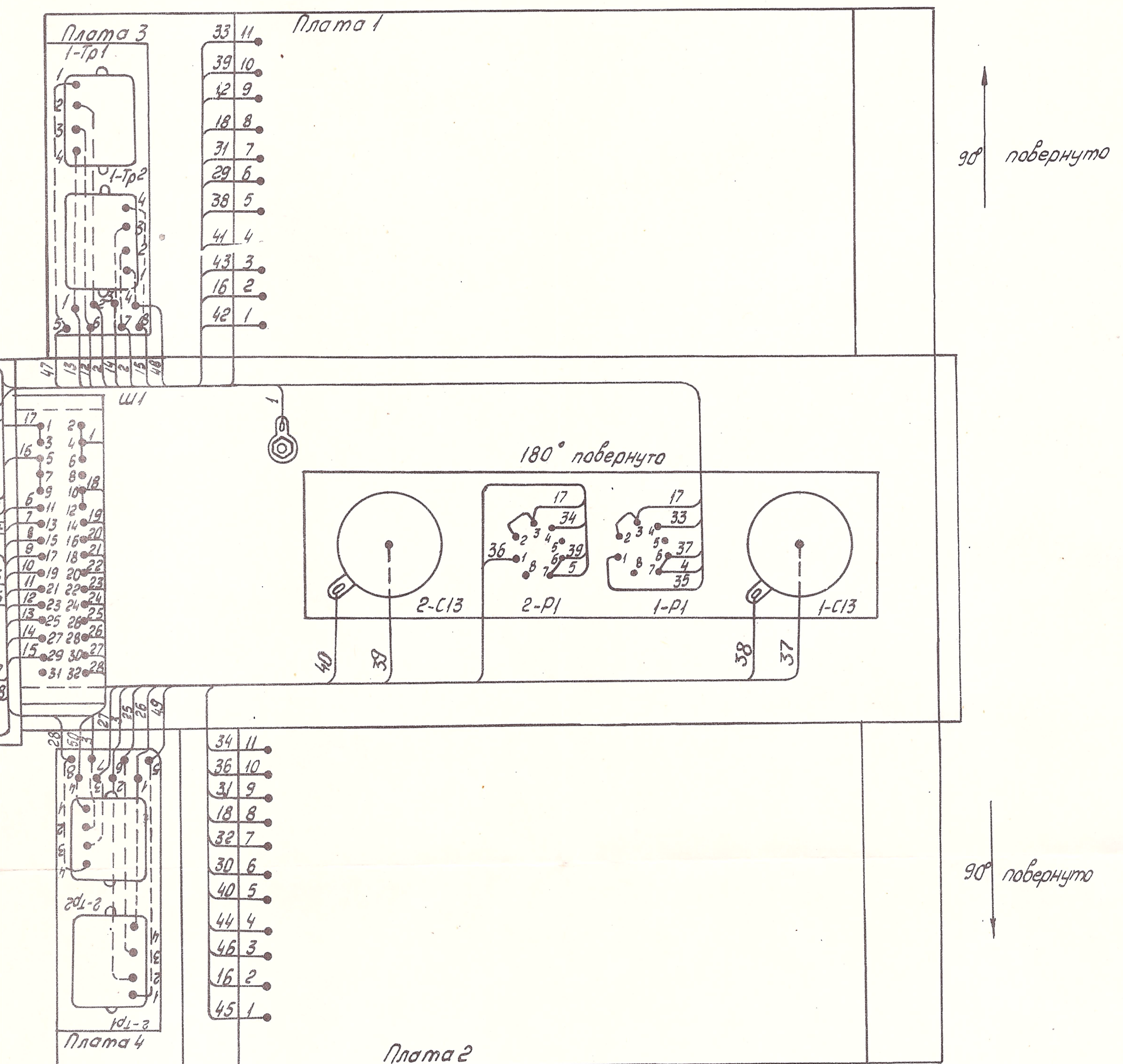
№ провода	расцветка	Соединения	Данные провода: Марка	Данные провода: Сечен. мм²	Примечание
		1-Л1/1 ¬ 1-ГН6/1 ¬ лепесток ⊥/⌐	ММ	0,5	
		¬ 1-R36/3 ¬ 1-R38/3 ¬ 1-R40/3 ⌐	"	"	
		¬ 1-R42/3 ¬ 1-R43/3 ¬ 1-R41/3 ⌐	"	"	
		¬ 1-R39/3 ¬ 1-R37/3	"	"	
		1-R36/1 ¬ 1-R38/1 ¬ 1-R40/1 ¬ 1-R42/1	"	"	
		¬ 1-R43/1 ¬ 1-R41/1 ¬ 1-R39/1 ¬ 1-R37/1	"	"	
		1-ГН1/1 ¬ 1-R36/2	"	"	
		1-ГН1/2 ¬ 1-R37/2	"	"	
		1-ГН2/1 ¬ 1-R38/2	"	"	
		1-ГН2/2 ¬ 1-R39/2	"	"	
		1-ГН3/1 ¬ 1-R40/2	"	"	
		1-ГН3/2 ¬ 1-R41/2	"	"	
		2-Л1/1 ¬ 2-ГН6/1 ¬ лепесток⊥ ¬ 2-R37/3	"	"	
		¬ 2-R39/3 ¬ 2-R41/3 ¬ 2-R43/3 ¬ 2-R42/3	"	"	
		¬ 2-R40/3 ¬ 2-R38/3 ¬ 2-R36/3	"	"	
		2-R36/1 ¬ 2-R38/1 ¬ 2-R40/1 ⌐ 2-R42/1	"	"	
		¬ 2-R43/1 ¬ 2-R41/1 ¬ 2-R39/1 ⌐	"	"	
		¬ 2-R37/1	"	"	
		2-ГН1/1 ¬ 2-R36/2	"	"	
		2-ГН1/2 ¬ 2-R37/2	"	"	
		2-ГН2/1 ¬ 2-R38/2	"	"	
		2-ГН2/2 ¬ 2-R39/2	"	"	
		2-ГН3/2 ¬ 2-R41/2	"	"	
		1-Р1/2 ¬ 1-Р1/3	"	"	
		2-Р1/2 ¬ 2-Р1/3	"	"	
		1-Р1/6 ¬ 1-Р1/7	"	"	
		2-Р1/6 ¬ 2-Р1/7	"	"	
		2-ГН3/1 ¬ 2-R40/2	"	"	

№ провода	Расцветка	Соединения	Данные провода		Примечание
			Марка	Сечен. мм²	
		Жгут			
1	С.	Плата 1/9 — лепесток 1 — Ш1/4 —	НГШВ	0,2	
		— Плата 2/9			
2	"	Плата 1/9 — Плата 3/2 — Плата 3/7 —	"	"	
		— 1-Л1/1			
3	"	Плата 2/9 — Плата 4/7 — 2-Л1/1 —			
		— Плата 4/2	"	"	
4	Б	1-Р1/7 — 1-R36/1	"	"	
5	кор.	2-Р1/7 — 2-R36/1	"	"	
6	ч.	Ш1/11 — 1-R36/2	"	"	
7	кор.	Ш1/13 — 1-R37/2	"	"	
8	ч.	Ш1/15 — 1-R38/2	"	"	
9	кор	Ш1/17 — 1-R39/2	"	"	
10	ч.	Ш1/19 — 1-R40/2	"	"	
11	кор.	Ш1/21 — 1-R41/2	"	"	
12	ч.	Ш1/23 — 1-ГН4/1 — Плата 3/6	"	"	
13	кор.	Ш1/25 — 1-ГН4/2 — Плата 3/1	"	"	
14	ч.	Ш1/27 — 1-ГН5/1 — Плата 3/3	"	"	
15	кор.	Ш1/29 — 1-ГН5/2 — Плата 3/8	"	"	
16	ч.	Плата 1/2 — Ш1/5 — Плата 2/2	"	"	
17	кор.	Ш1/1 — 1-Р1/3 — 2-Р1/3	"	"	
18	ч.	Ш1/10 — Плата 1/8 — Плата 2/8	"	"	
19	ч.	Ш1/14 — 2-R36/2	"	"	
20	кор.	Ш1/16 — 2-R37/2	"	"	
21	ч.	Ш1/18 — 2-R38/2	"	"	
22	кор.	Ш1/20 — 2-R39/2	"	"	
23	ч.	Ш1/22 — 2-R40/2	"	"	
24	кор.	Ш1/24 — 2-R41/2	"	"	
25	ч.	Ш1/26 — 2-ГН4/1 — Плата 4/6			

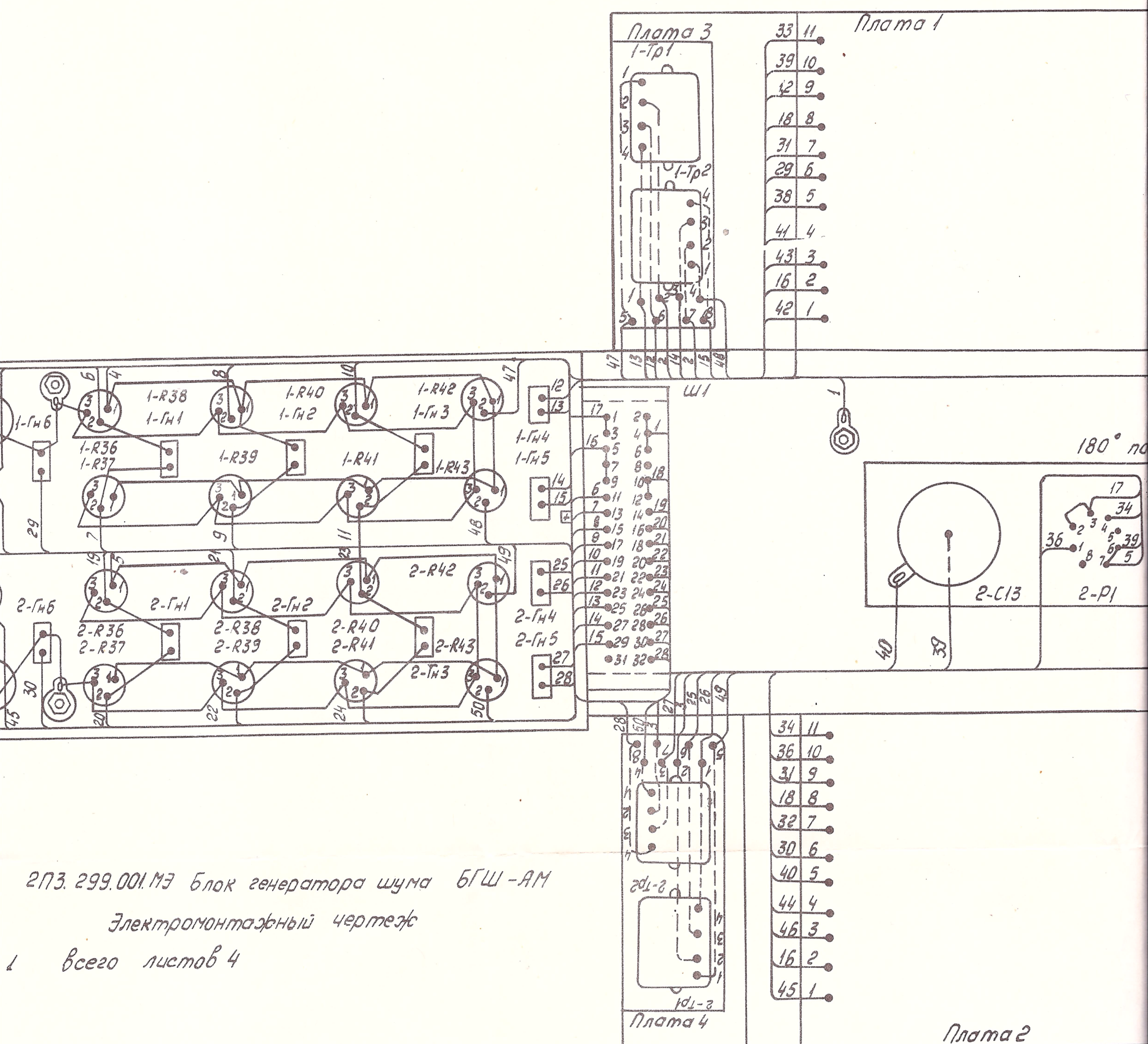
Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	С1	Конденсатор К40П-2б-400-0,01±10%	1	
	С3÷С6	К50-3Б-50-2000±10%	4	
	С7	МБМ-160-1,0±10%	1	
	С8	К50-6-50-200	1	
	С9	МБМ-160-0,5±10%	1	
	С2	МБМ-160-0,1±10%	1	
	Д1÷Д4;	Диод полупроводниковый Д214А		
	Д9		5	
	Д5÷Д8	Д223	4	
	Тр1	Трансформатор		
		ТН46-127/220-50	1	
	Др1	Дроссель П84.752.000	1	
	Гн1÷Гн3	Гнездо МГК1-1	3	
	Р1	Реле РЭС-9.	1	
	Р2	РЭС-22	1	
	ИП1	Микроамперметр		разрешается М4252М
		М4204 кл.2,5; 50мка;	1	
	Зв	Звонок ЗП-24	1	

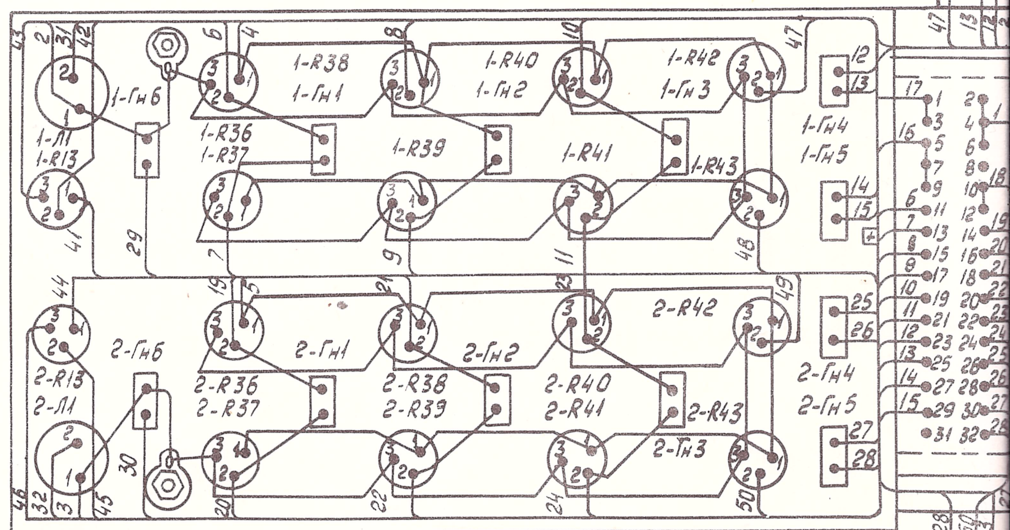
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Л1; Л2	Лампа СМН 10-55	2	
В1, В4, В6	Микротумблер МТ3.	3	
В2; В3;	МТ1		
В5; В7		4	
Пр1	Предохранитель ВП1-1-1а	1	
Пр2	Предохранитель ВП1-1-2а	1	
Пр3	Предохранитель ВП1-1-5а	1	
Ш1; Ш2	Вилка РПМ7-32Ш-ПБ	2	
Ш3÷Ш8	Розетка РПМ7-32Г-ПБ	6	
Ш9	Вилка 2РМ14Б4Ш1В1	1	
Ш10	Розетка 2РМ14КУН4Г1В1	1	
Ш11	Вилка ВД1	1	
К1÷К4	Клемма Кп-1а	4	
П1÷П4	Плата ПС15-21	4	
Кн1	Кнопка малогабаритная		
	КМ1-1	1	

Вид сверху



Плата 3
1-Тр1
1-Тр2
Плата 1
90° повернуто
Ш1
180° повернуто
2-С13
2-Р1
1-Р1
1-С13
2-Тр2
2-Тр1
Плата 4
Плата 2
90° повернуто

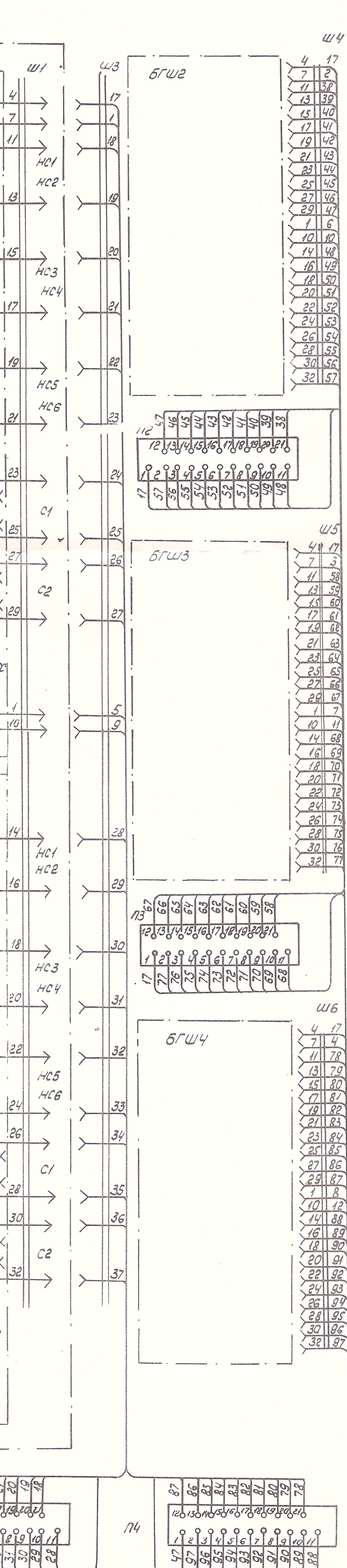

Вид сверху
Плата 1
Плата 2
Плата 3
Плата 4
1-Тр1
1-Тр2
2-Тр1
2-Тр2
Ш1
180° по
2-С13
2-Р1
1-R38
1-Гн1
1-R40
1-Гн2
1-R42
1-Гн3
1-Гн4
1-Гн5
1-Гн6
1-R36
1-R37
1-R39
1-R41
1-R43
2-R42
2-Гн1
2-Гн2
2-Гн3
2-Гн4
2-Гн5
2-Гн6
2-R36
2-R37
2-R38
2-R39
2-R40
2-R41
2-R43
2ПЗ. 299.001.МЭ Блок генератора шума БГШ-АМ
Электромонтажный чертеж
1 всего листов 4



2ПЗ. 299.001.МЭ Блок генератора шума БГШ-АМ

Электромонтажный чертеж

Лист 1 всего листов 4



БП

Измеритель уровня

Отключение звонка

Контроль 24В

Аккумулятор

Сеть 220/127

Внешняя сигнализация

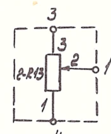
Измеритель Гн1 уровня

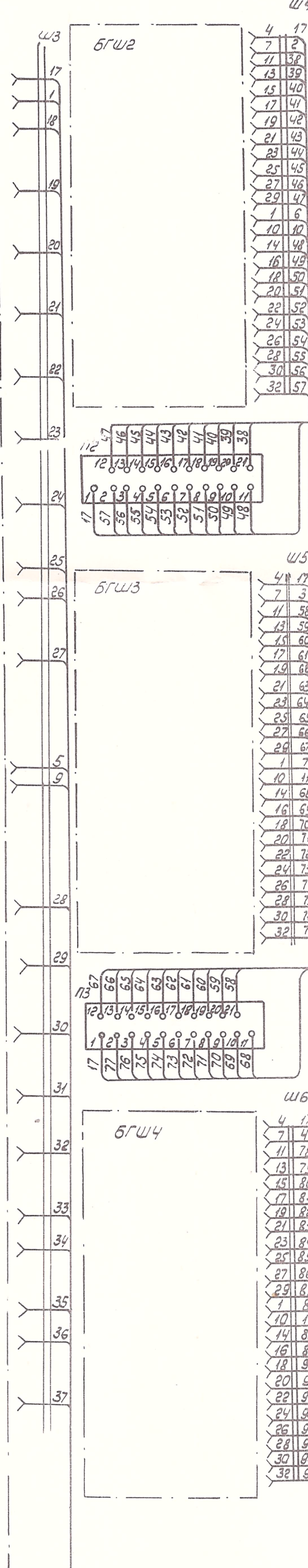
* Резисторы ОМЛТ подбираются при наладке

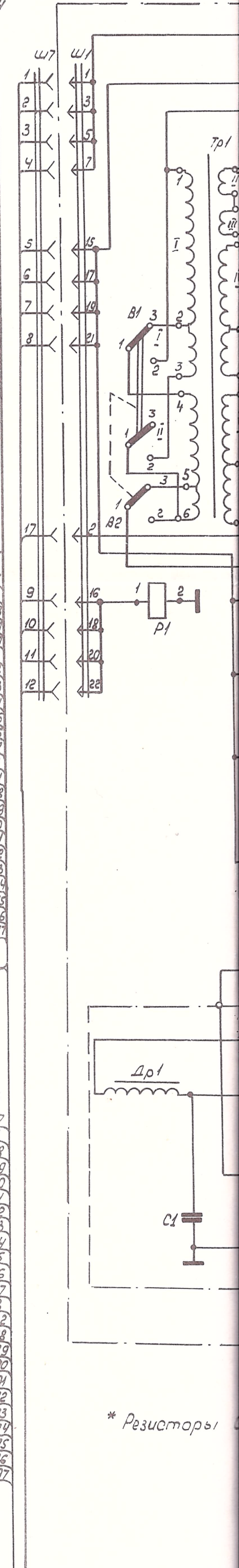
П82.119.000 ЭЗ Генератор шума П-219 ЯМ

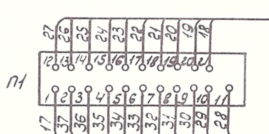
Схема электрическая принципиальная Лист 1 Всего листов 7

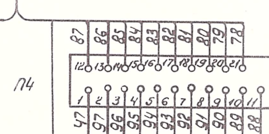
R16
R17
R18
R19*
R21
R22
R23
R24*
R25
R26
R27
R28
R29
R30
R31
R32
R33
R34*
R35
R20
R11*
R12*
R14
R15
C7
C8
C9
C10
C11
C12
C14
C15
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11
T12
Д5
Д6
Д7
Д8
Д9
1-R13
1-Р1
1-С13
2-С13
2-Р1



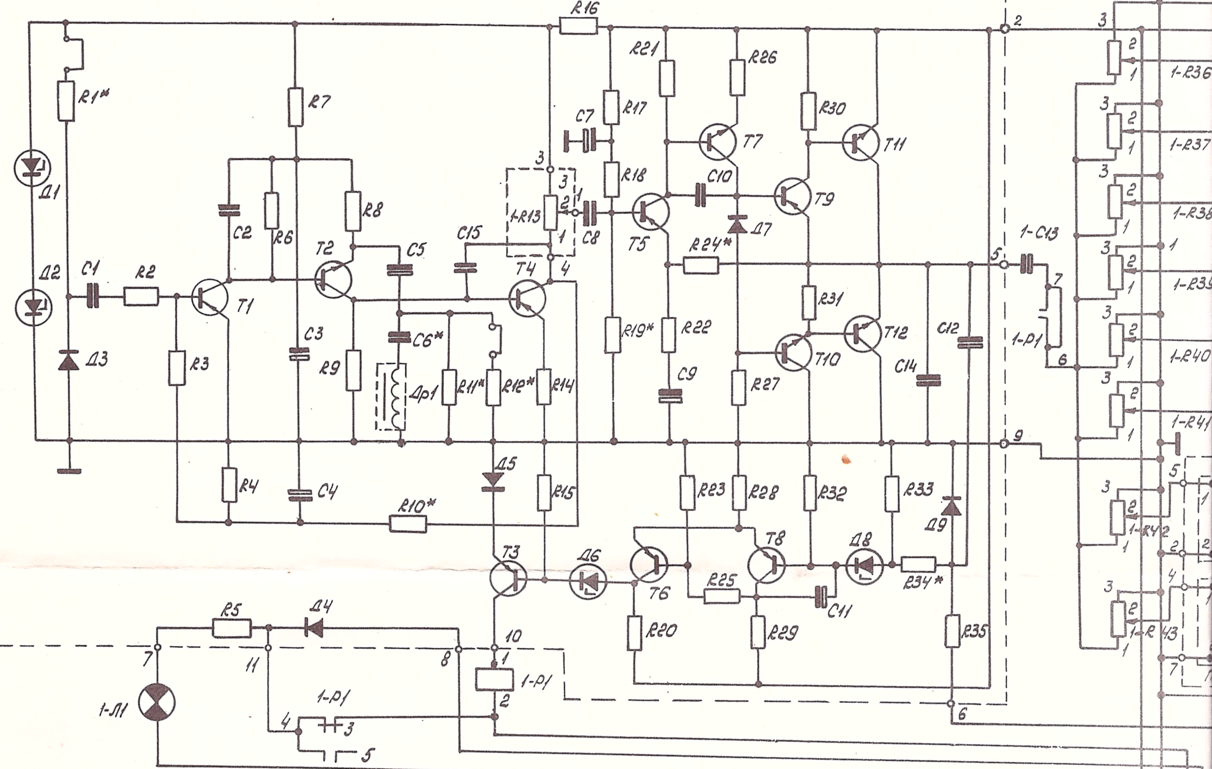




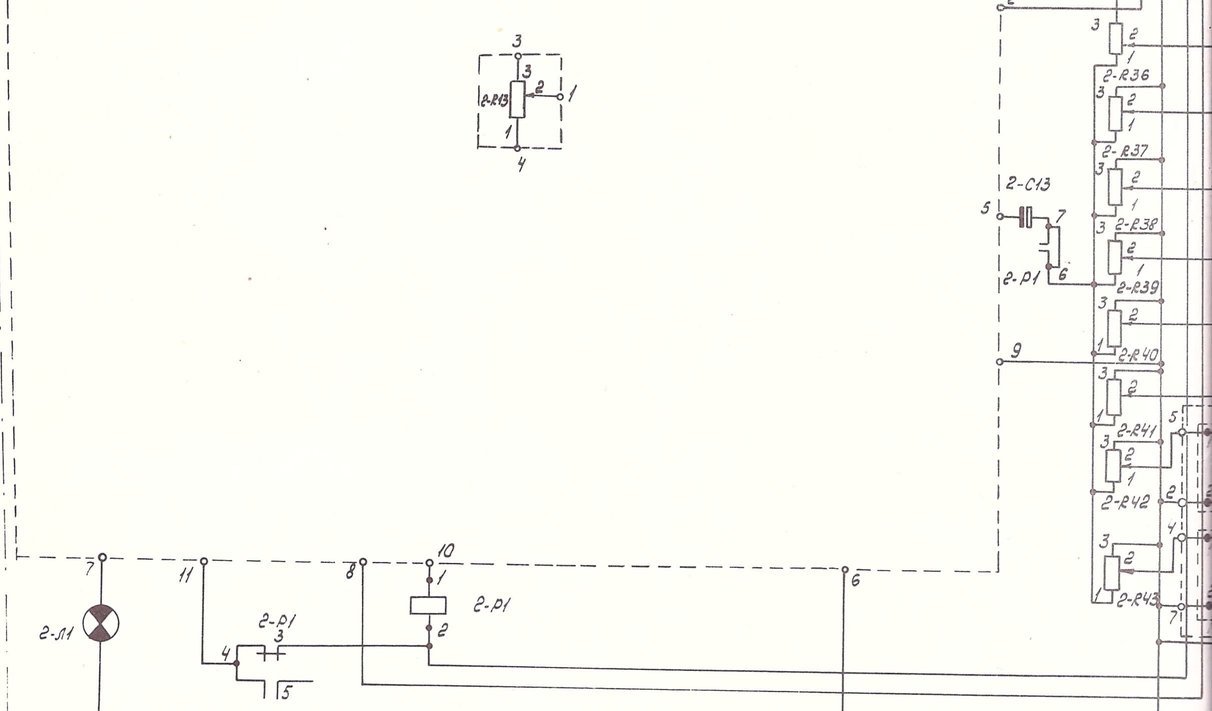




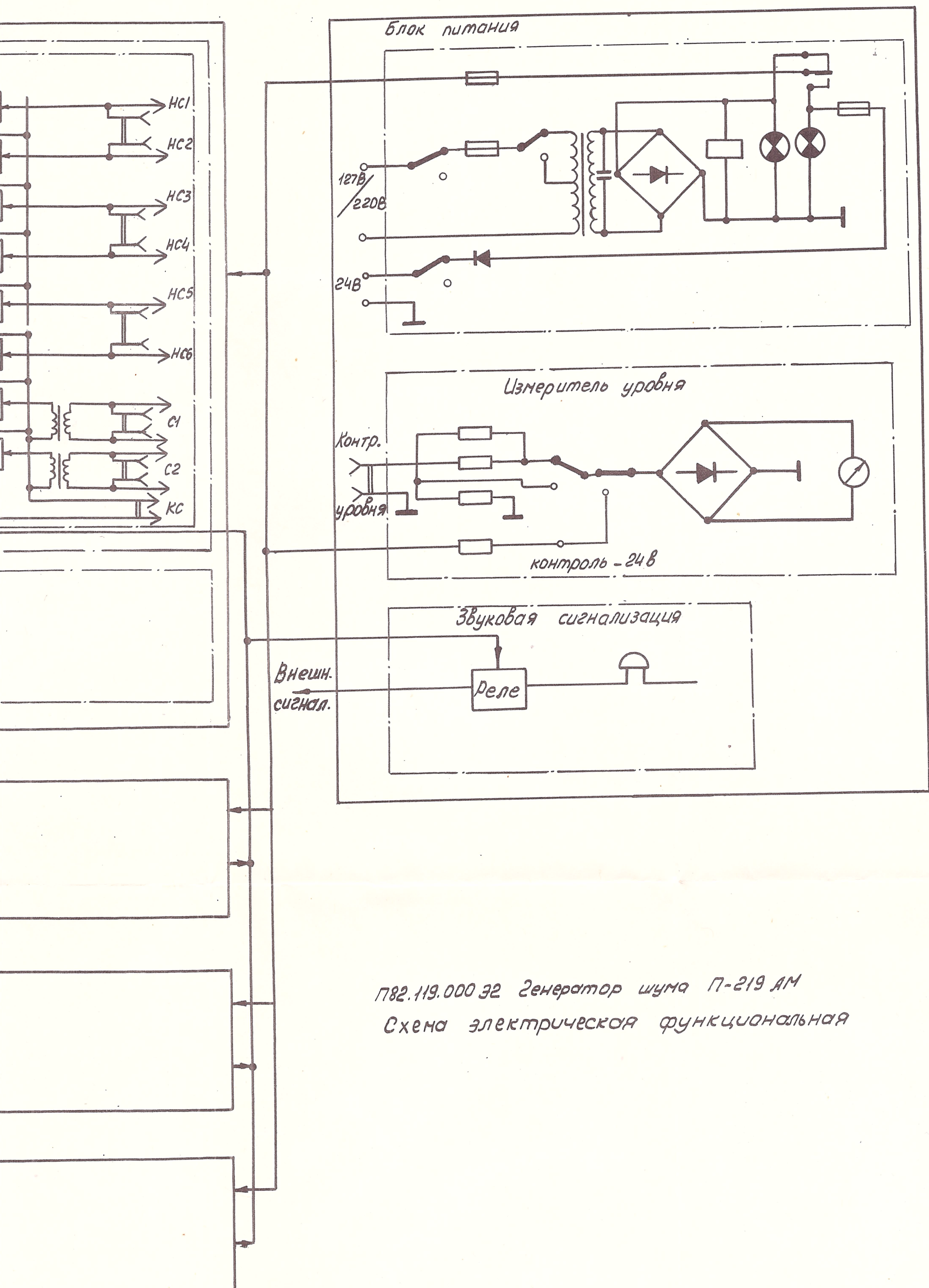
* Резисторы



БГШ1
Канал I
Плата 1

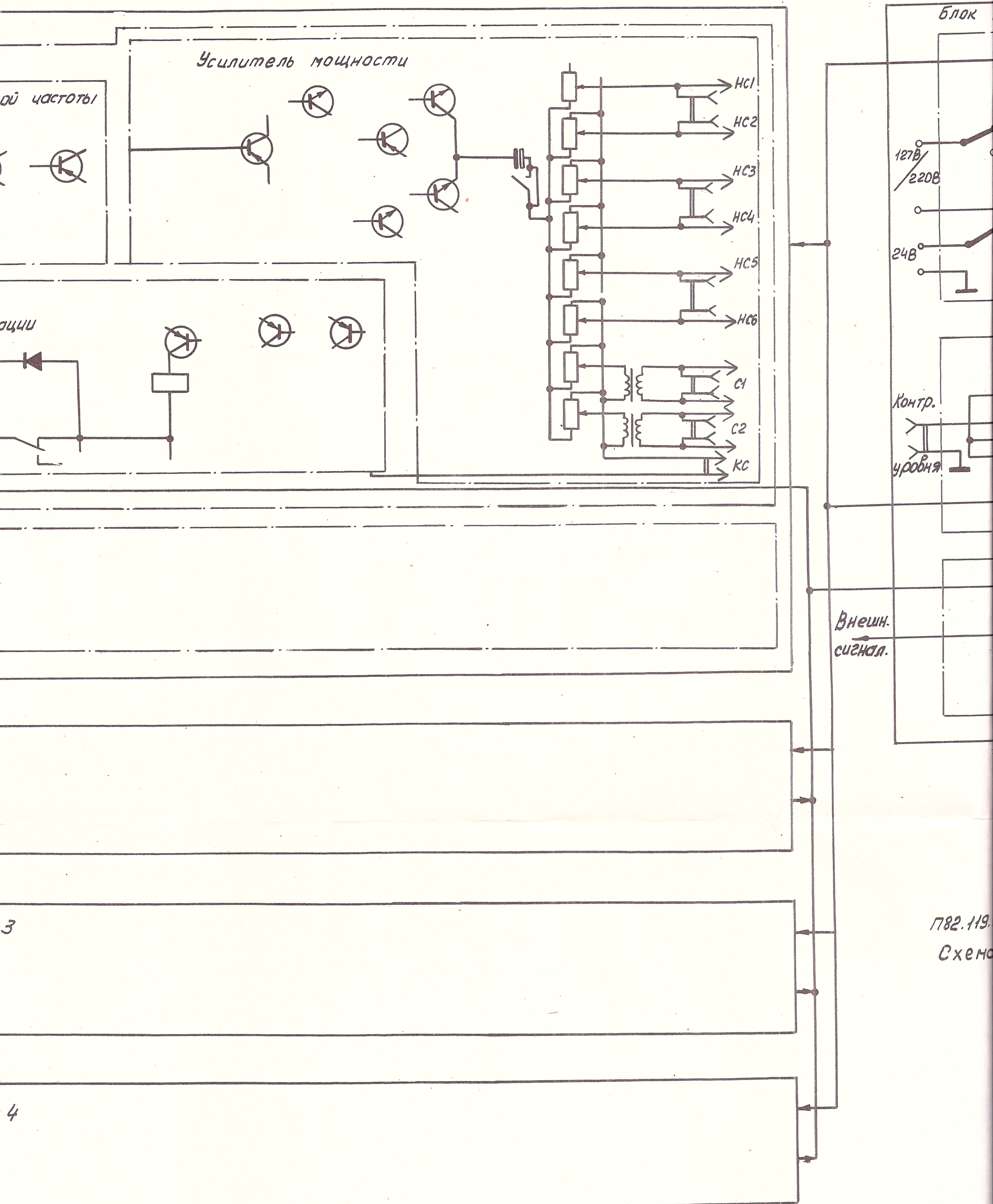


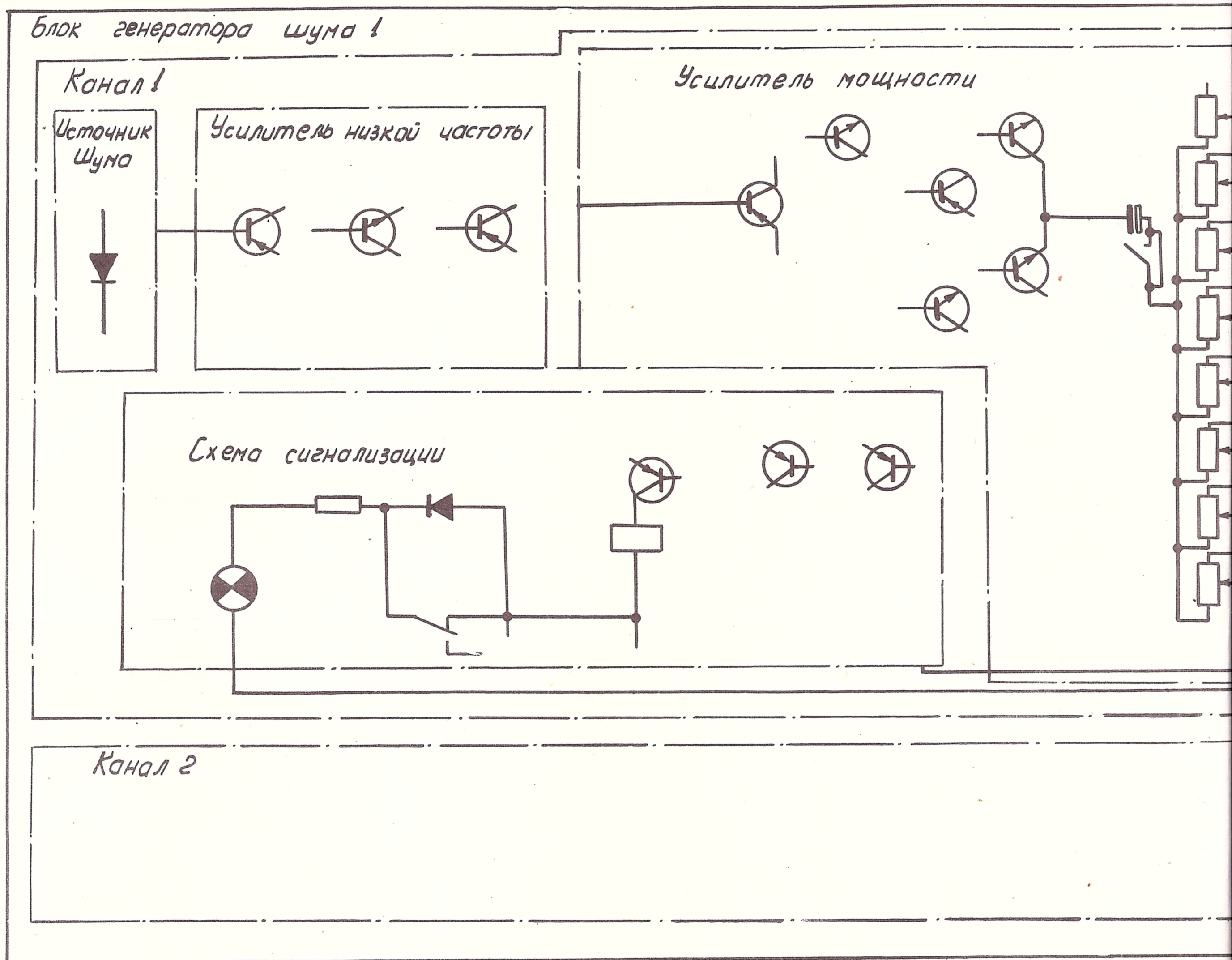
Канал II
Плата 2



П82.119.000 Э2 Генератор шума П-219 АМ

Схема электрическая функциональная


Усилитель мощности
ой частоты
ации
НС1
НС2
НС3
НС4
НС5
НС6
С1
С2
КС
Блок
127В
220В
24В
Контр.
уровня
Внешн.
сигнал.
3
4
П82.119.
Схема



Блок генератора шума 2

Блок генератора шума 3

Блок генератора шума 4

Блок генератора шума 1

Канал 1

Источник шума



Усилитель низкой частоты



Усилитель мощности

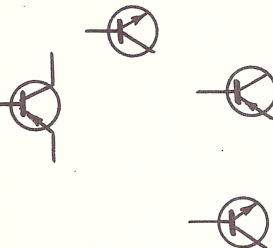
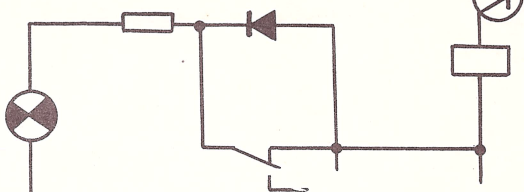


Схема сигнализации



Канал 2

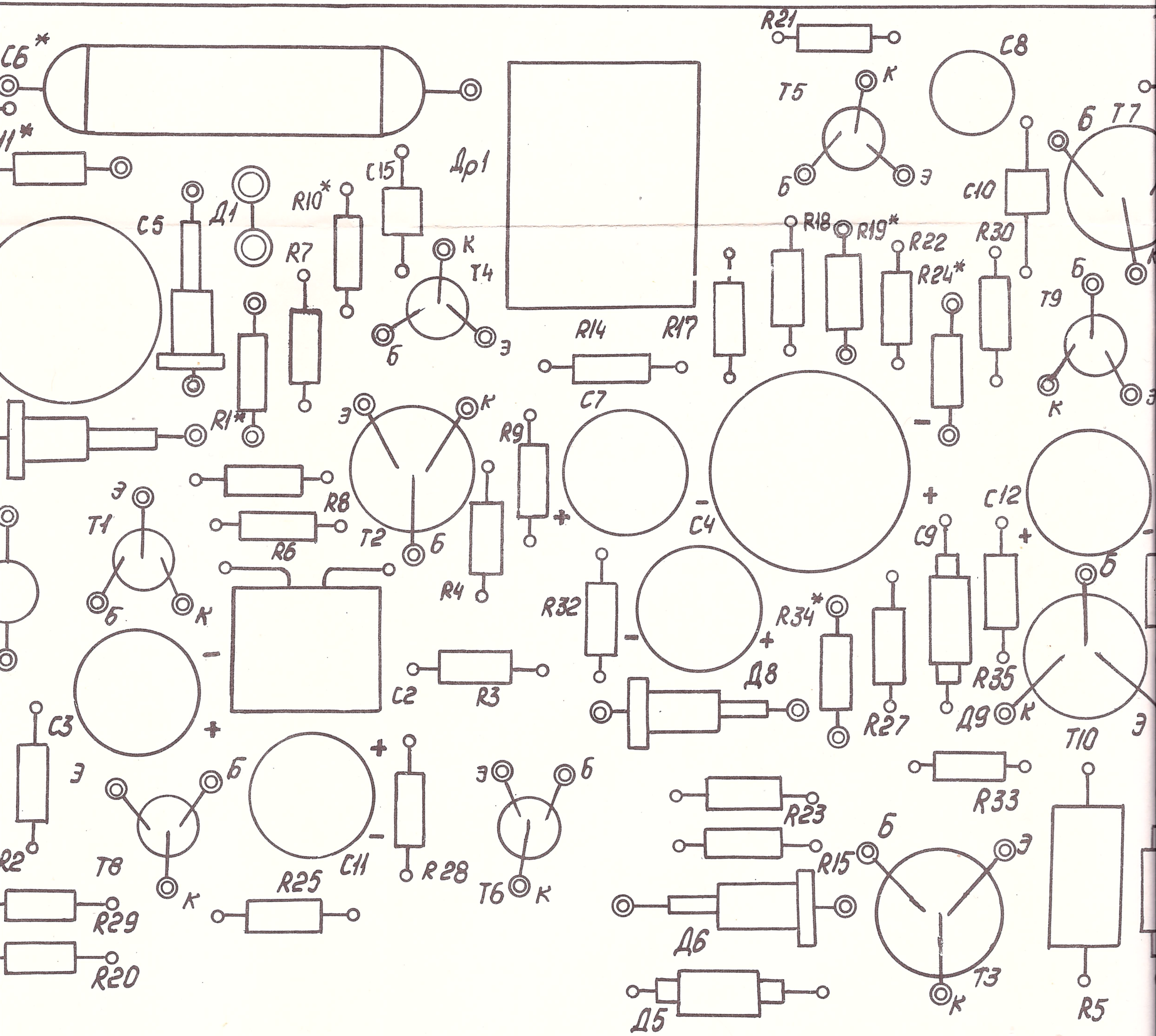
Блок генератора шума 2

Блок генератора шума 3

Блок генератора шума 4

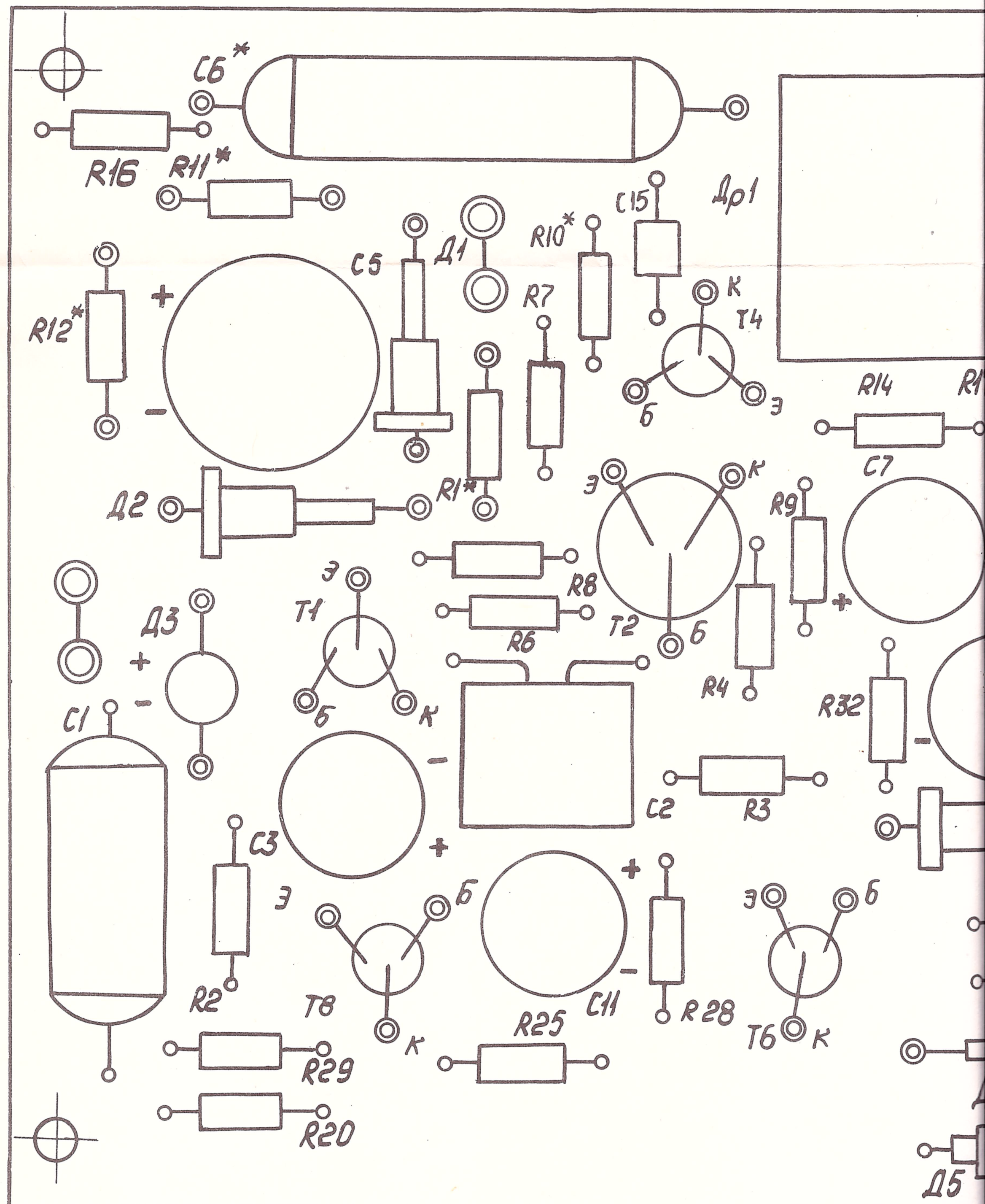
Плата генератора шума

Сборочный чертеж

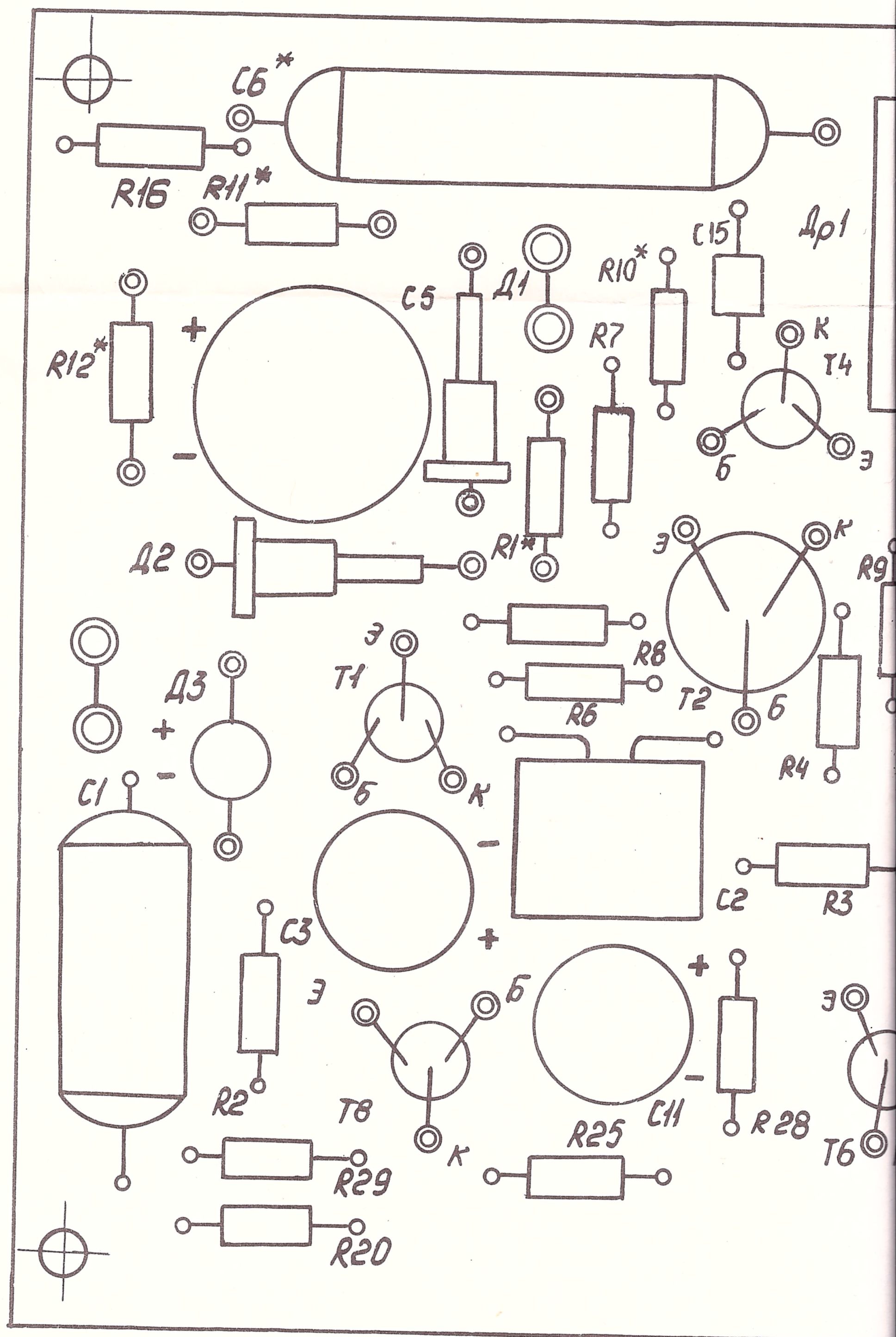


2П5.282.026 Плата генератора шума

Сборочный чертеж



2П5.282.026 Пла



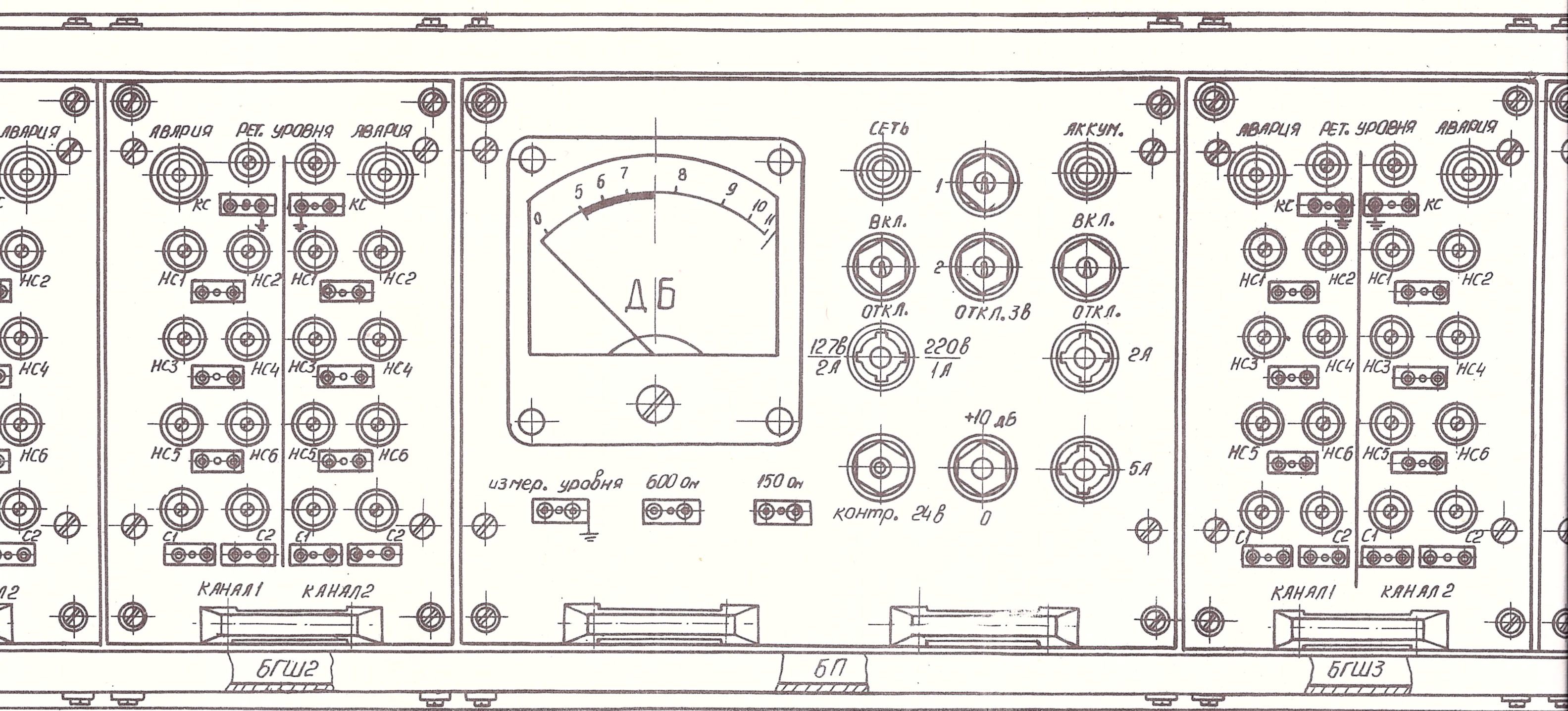
C6*
R16
R11*
C15
Др1
R10*
Д1
C5
R7
R12*
T4
Д2
R1*
R9
R8
T1
R6
T2
Д3
R4
C1
C2
R3
C3
R2
T8
R25
C11
R28
T6
R29
R20

2П5.282.02

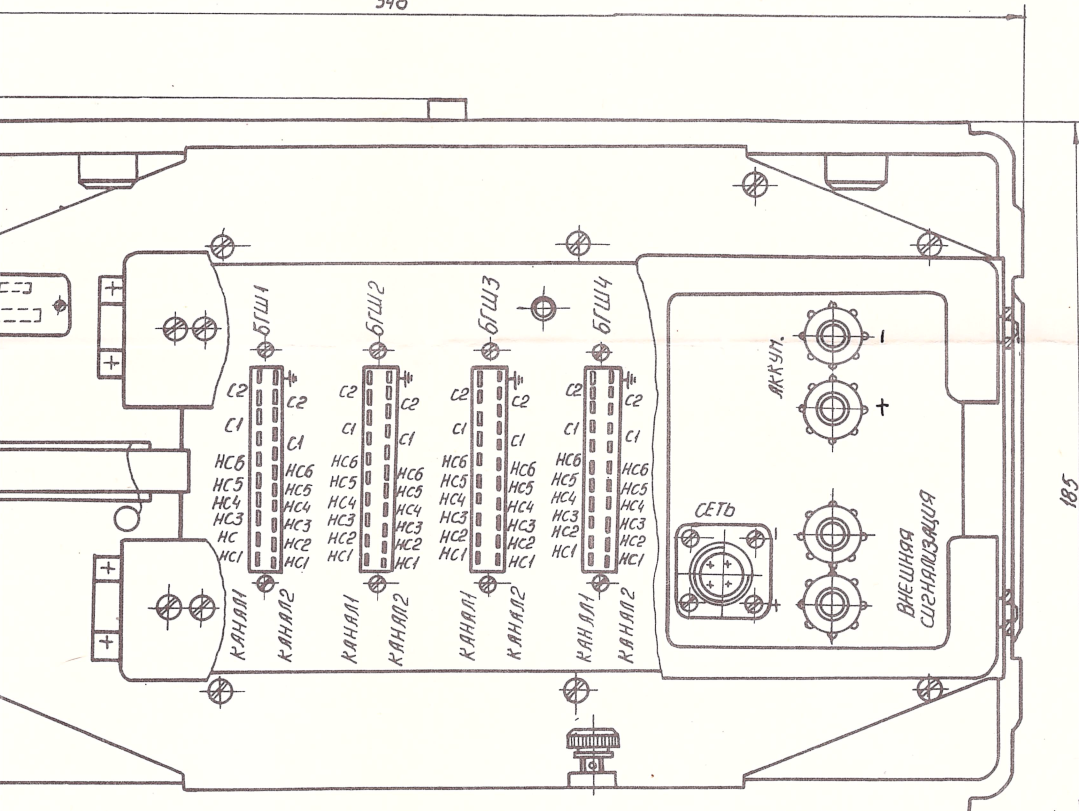


П82. 119. 000 ВО Генератор шума П-219 АМ

Чертеж общего вида

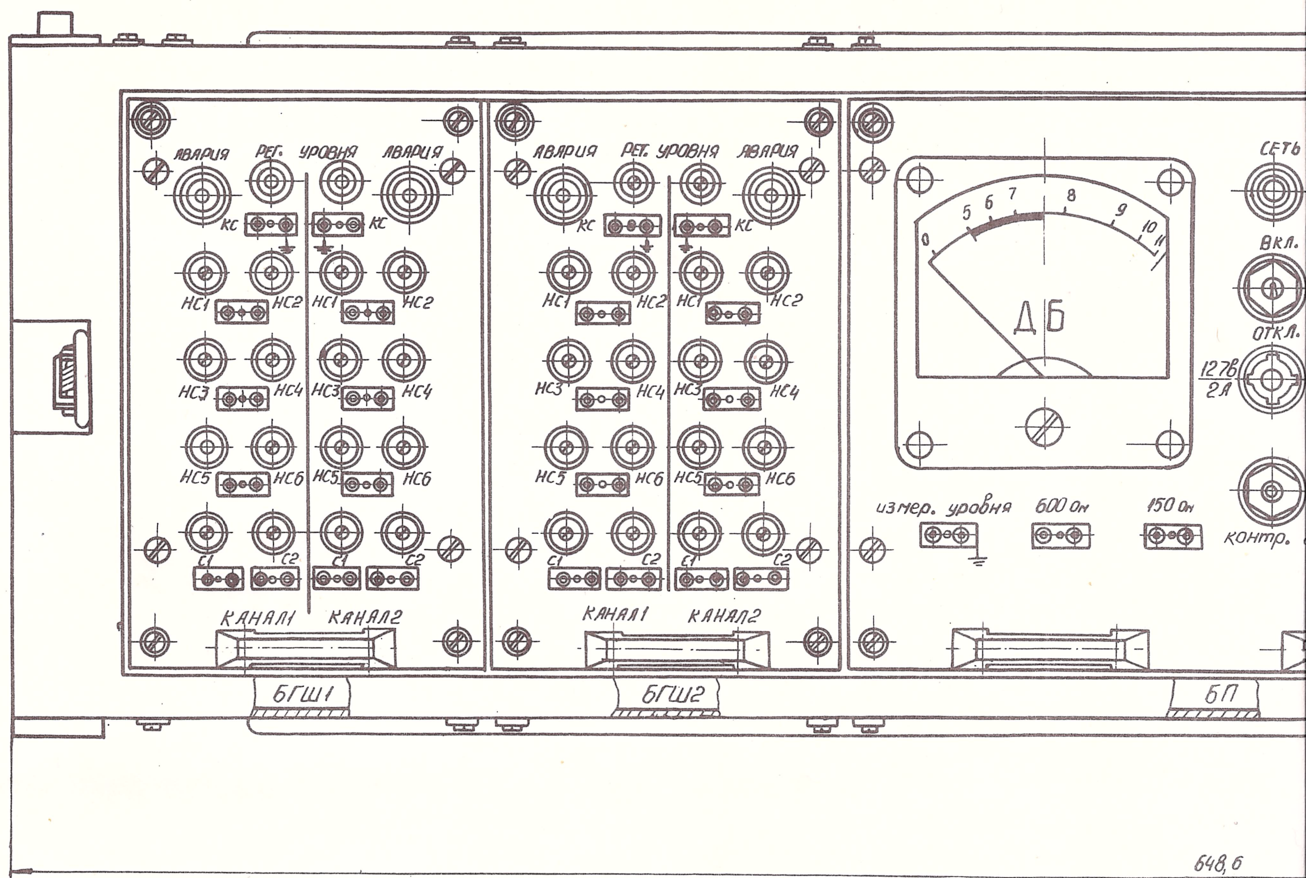


Вид А

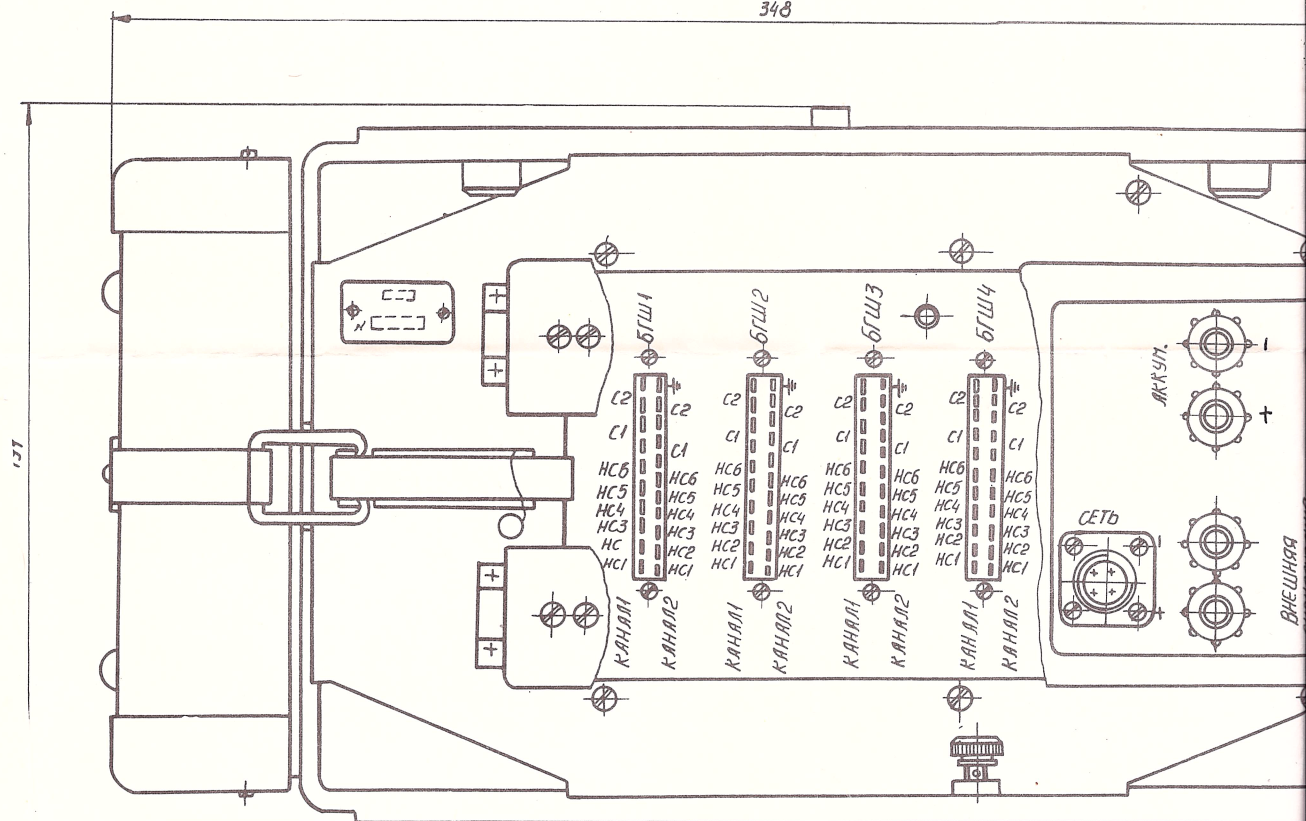


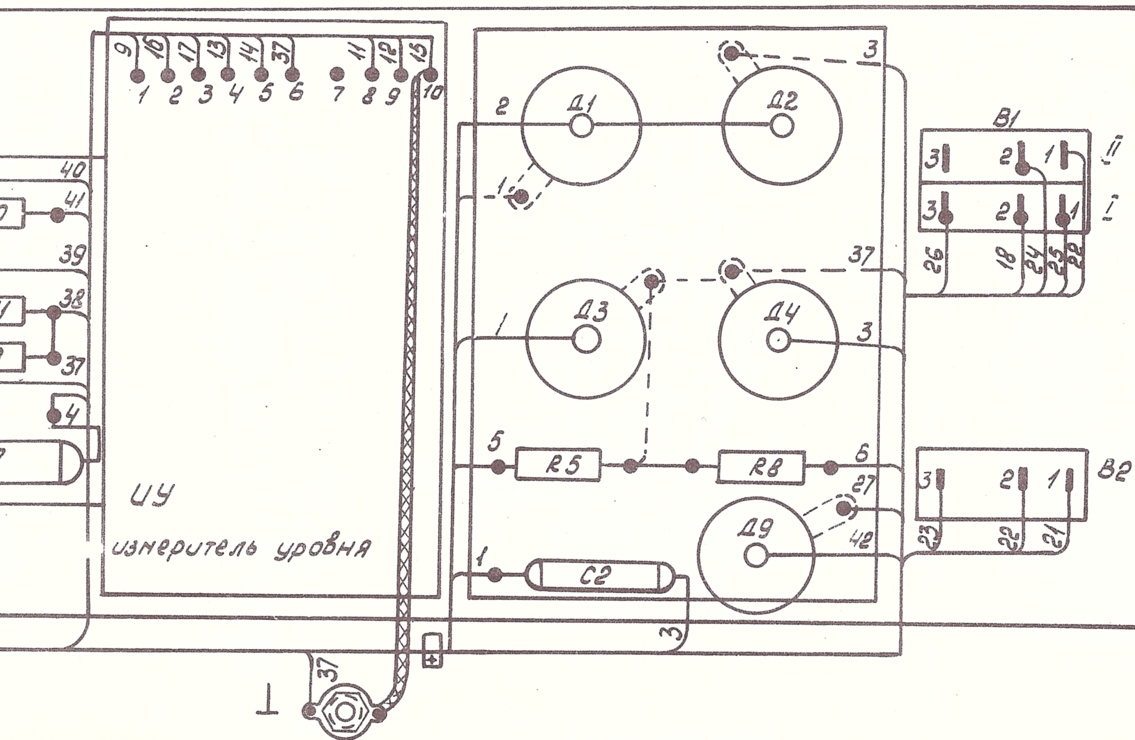
П82. 119. 000 ВО Генератор

Чертеж об

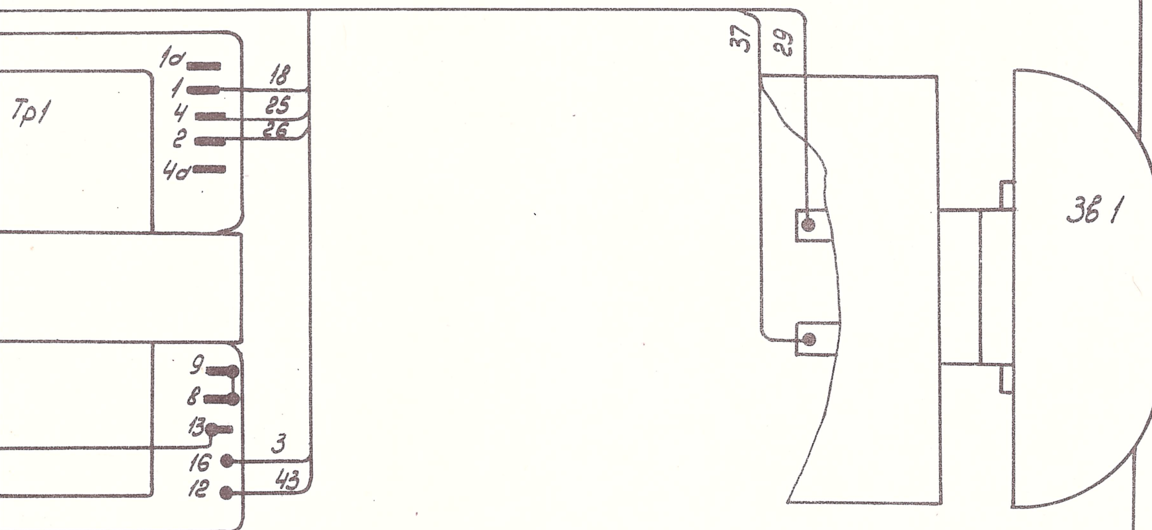

АВАРИЯ
РЕГ. УРОВНЯ
АВАРИЯ
КС
НС1
НС2
НС3
НС4
НС5
НС6
С1
С2
КАНАЛ1
КАНАЛ2
БГШ1
БГШ2
0 5 6 7 8 9 10 11
ДБ
СЕТЬ
ВКЛ.
ОТКЛ.
127В
2А
измер. уровня
600 Ом
150 Ом
контр.
БП
648,6

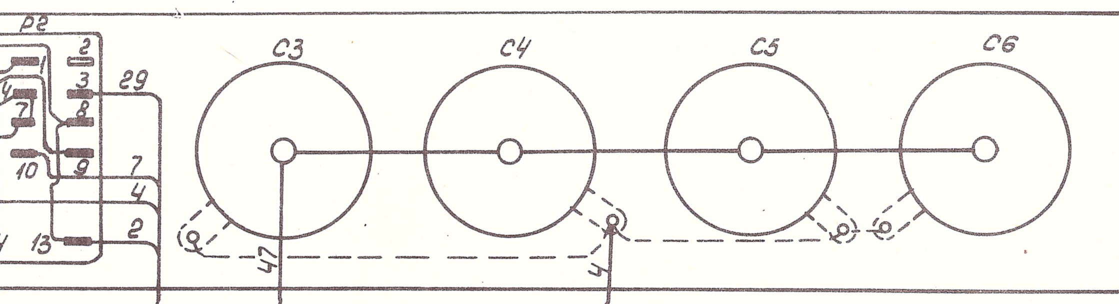
Вид А


348
БГШ1
БГШ2
БГШ3
БГШ4
С2
С1
НС6
НС5
НС4
НС3
НС2
НС1
КАНАЛ1
КАНАЛ2
СЕТЬ
АККУМ.
ВНЕШНЯЯ



90° повернуто





180° повернуто

ИУ
измеритель уровня

R10 R11 R9 C7 Д1 Д3 R5 C2

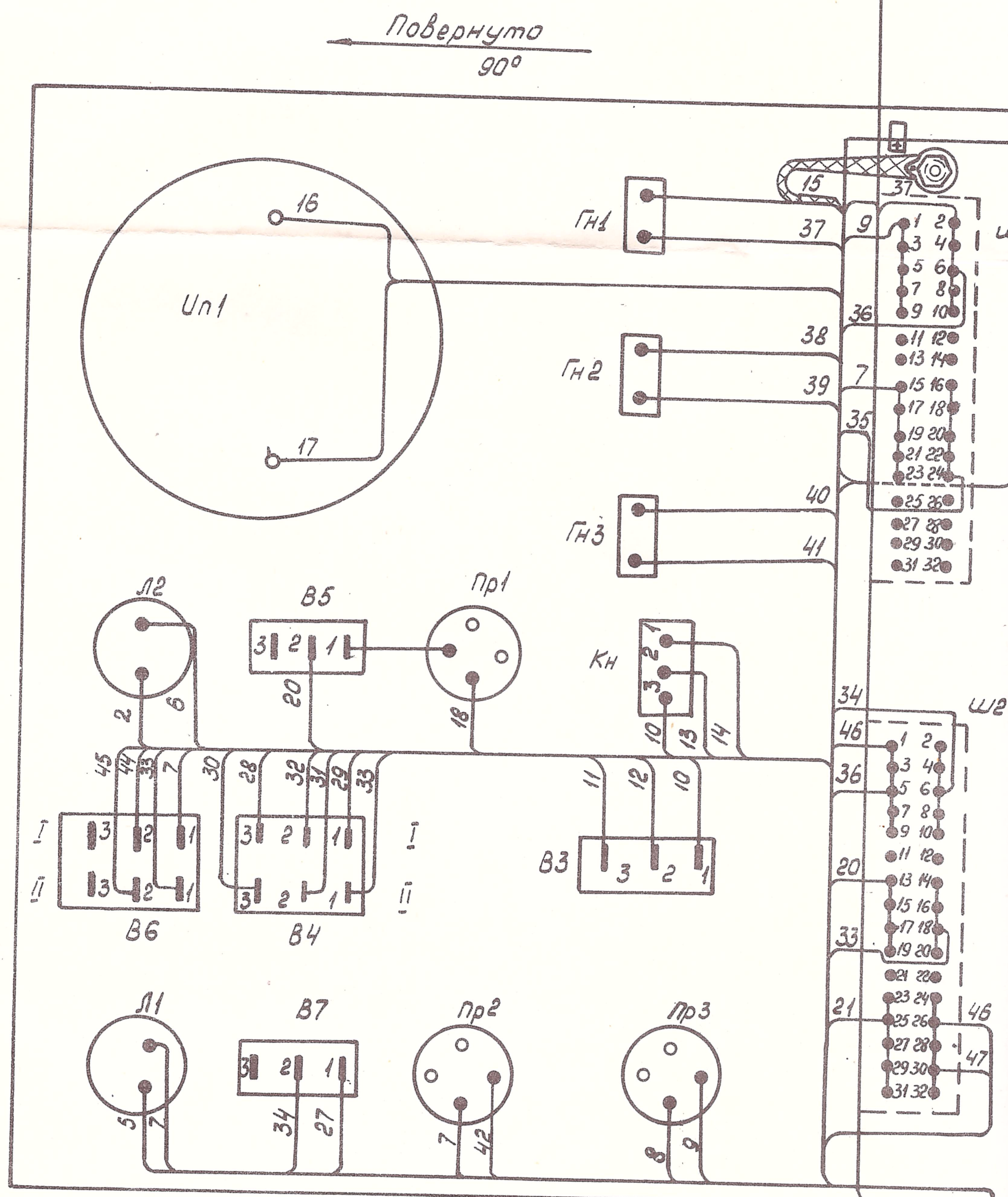
Гн1 Гн2 Гн3 Кн В3 Пр3

Ш1 Ш2

Тр1

Р1 Р2 С3 С4

...итания БП-АМ
...жный чертеж.



П82.136.003 МЭ. Блок питания БП-АМ
Электромонтажный чертеж.

Лист1 Всего листов 3



ГЕНЕРАТОР ШУМА П-219 Б

Ф О Р М У Л Я Р

П82.119.001 ФО

ГЕНЕРАТОР ШУМА П-219 Б

Ф О Р М У Л Я Р

П82.119.001 ФО

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации данного изделия.

Формуляр входит в комплект поставки аппаратуры и должен постоянно находиться при нем.

Формуляр является документом, отражающим техническое состояние аппаратуры и содержащим сведения его эксплуатации.

Все записи в формуляре должны производиться только чернилами, отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

При отправке аппаратуры в ремонт с ней направляются формуляр и акт технического состояния.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Генератор шума П-2I9 Б (наименование изделия) — 31.08.82г. (дата выпуска)

изготовлен на п/я А-3I2I (наименование предприятия), предназначенный для получения электрических сигналов с непрерывным спектром в диапазоне частот I50 ÷ 5000 Гц. Генератор должен работать в условиях климатических и механических воздействий по группе 8 междуведомственной нормали Н0.005.026.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.I. Питание генератора шума осуществляется от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением I27 ± I9 В, 220 ± 33 В или от источника постоянного тока напряжением 20 - 30 В. Потребляемая мощность от сети переменного тока 20 ВА, от источника постоянного тока напряжением 24 В - 4 Вт.

3.2. Переходное затухание между выходами генератора не менее 90 дБ.

3.3. Генератор шума обеспечивает генерацию напряжения шума в спектре частот от I50 до 5000 Гц.

3.4. Генератор шума сохраняет свою работоспособность при температуре окружающего воздуха от минус I0°С до +50°С.

3.5. Пределы плавной регулировки выходного уровня при нагрузке 300 Ом от минус 60 дБ до минус 35 дБ.

3.6. Изоляция сетевых цепей аппарата выдерживает в течение I минуты напряжение переменного тока частотой 50 Гц.

- при температуре 25 ± I0°С, относительной влажности воздуха 65 ± I5 % и атмосферном давлении 750 ± 30 мм ртутного столба - I000 В;
- в условиях повышенной влажности 95-98 % при температуре + 40°С - 600 В.

Изоляция выходных цепей выдерживает в течение одной минуты напряжение переменного тока частотой 50 Гц;

- в нормальных климатических условиях - 500 В;
- в условиях повышенной влажности - 300 В.

3.7. Сопротивление изоляции отдельных электрических цепей генератора по отношению к корпусу не менее:
- в нормальных климатических условиях - 20 мОм;
- при температуре + 50°С - 5 мОм;
- при повышенной влажности - I мОм.

3.8. Выходное сопротивление не менее 8 кОм в диапазоне частот от 25 до 5000 Гц.

3.9. Генератор шума в упаковке можно транспортировать при температуре от минус 50 ± 3°С до + 65 ± 3°С.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№ строки	Обозначение	Наименование	Количество	Габаритные размеры мм	Масса кг	Заводской номер	Примечание
I.	П82.II9.00I	Генератор шума П-2I9 Б	I	656x 348x I9I	22		
2.	П82.II9.00I ЗИ	Одиночный комплект ЗИП в крышке	I				
		В ней					
		Запчасти					
3.		Гнездо МГК I-I ОЮ0.364.000 ТУ	4				
4.		Диод 2Г40IВ ТТЗ.369.008 ТУ	2				
5.		Лампа СМН-I0-55 ОСТ I60.535.0I4 - 74	2				

№ строки	Обозначение	Наименование	Количество	Габаритные размеры мм	Масса кг	Заводской номер	Примечание
6.		Предохранитель ВП-I-0,25 А ОЮ0.480.003 ТУ	5				
7.		ВП-I-0,5 А ОЮ0.480.003 ТУ	I0				
8.	2П5.282.076	Плата генератора шума	I				
		Инструмент					
9.	П84.094.000-0I	Отвертка	I				
I0.	2П6.434.0I8	Ламповыниматель	I				
		Принадлежности					
II.	П86.480.004	Болт	4				
I2.	П85.279.000	Телефоны головные	I				
I3.		Вилка 2РМ24 IУНI9ШIВI ГЕ0.364.I26 ТУ	4				
I4.	2П4.853.000	Кабель для включения аккумулятора	I				
I5.	П84.853. 0I7	Кабель испытательный	I				
I6.	П84.853.0II	Кабель сетевой	I				
I7.	П86.640.008	Шнур с однополюсными штекерами	2				
		Комплект эксплуатационных документов					
I8.	П82.II9.00IТ0	Генератор шума П-2I9 Б.Техническое описание и инструкция по эксплуатации	I				

№ строки	Обозначение	Наименование	Количество	Габаритные размеры мм	Масса кг	Заводской номер	Примечание
I9.	П82.II9.00I ФО	Генератор шума П-2I9 Б. Формуляр	I				
20.	П82.II9.00I Э3	Генератор шума П-2I9 Б. Схема электрическая принципиальная	I				
2I.	П82.II9.00I ВО	Генератор шума П-2I9 Б. Чертеж общего вида	I				
22.	П82.I36.005 МЭ	Блок питания. Электромонтажный чертеж	I				
23.	П83.299.002 МЭ	Блок генератора шума. Электромонтажный чертеж	I				
24.	2П5.282.076	Плата генератора шума. Сборочный чертеж.	I				

5. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ КОНТРОЛЬНЫХ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ ГЕНЕРАТОРА ШУМА НА ПРЕДПРИЯТИИ-ПОСТАВЩИКЕ

Перечень испытательных приборов, при помощи которых проводились испытания:

5.I. Вольтметр с пределом измерений от минус 60 до минус 30 дБ с погрешностью измерений на нулевой отметке шкалы прибора не более ± 0,I5 дБ и с входным сопротивлением не менее I00 кОм.

5.2. Анализатор гармоник низких частот с пределом измерений не менее I50 ÷ I0000 Гц и погрешностью измерения относительного уровня не менее I,0 дБ.

5.3. Универсальный прибор для измерения напряжений, токов и сопротивлений класса не ниже I,5.

5.4. Мегометр до I000 мОм с погрешностью не более I,5%.

Результаты испытаний

Проверяемая характеристика	Единица измерения	Требования ТУ	Результаты проверки
Уровень шума на выходах	Децибелы	от минус 60 до минус 35	-39.5 ÷ -42.6
Сопротивление изоляции	мОм	не менее 20	500
Точность установки уровня встроенным индикатором	Децибелы	± 2,0	+1.5 +1.3
Переходное затухание между выходами	Децибелы	не менее 90	110

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Генератор шума П-2I9 Б П82.II9.00I
заводской № 653646 соответствует
техническим условиям П82.II9.00I ТУ
и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска "31" августа 1982 г.

Главный инженер
МП



Начальник ОТК
МП



7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ЗАКАЗЧИКА

Генератор шума П-219 Б П82.119.001
заводской № ----------- соответствует
техническим условиям П82.119.001 ТУ
и признан годным для эксплуатации.

Дата "____" ________________ 19 __г.

Представитель заказчика

МП

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Генератор шума ______ П-2I9 Б
(наименование изделия) (обозначение)

заводской номер ____________ подвергнут на п/я А-3I2I консервации согласно требованиям, предусмотренным инструкцией по эксплуатации

Дата консервации ________________________ М.П.

Срок консервации ________________________

Консервацию произвел ____________________
(подпись)

Изделие после консервации принял ____________________
(подпись)

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Генератор шума _______________ П-2I9 Б

(наименование изделия) (обозначение)

заводской номер _______________ упакован п/я А-3I2I

согласно требованиям, предусмотренным инструкцией по

эксплуатации

Дата упаковки _______________ М.П.

Упаковку произвел _______________

(подпись)

Изделие после упаковки принял _______________

(подпись)

IO. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества аппаратов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения - I год со дня изготовления

Гарантийный срок эксплуатации - 3 года со дня ввода в эксплуатацию.

II. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламированию подлежат изделия, в которых в период гарантийного срока при соблюдении правил хранения и эксплуатации обнаружено:

- преждевременный износ или поломка деталей, узлов, а также другие неисправности, вызывающие нарушение работы изделия в целом;

- отклонения параметров изделия от установленных норм ТУ, если восстановление этих параметров эксплуатационной регулировкой невозможно.

Изделия, дефекты которых могут быть устранены путем замены деталей, входящих в приданный комплект запасных частей, рекламированию не подлежат.

Рекламационные акты составляются в двух экземплярах. Первый экземпляр высылается руководителю предприятия-изготовителя, второй представителю заказчика на предприятии-изготовителе

Продолжение

ПРИМЕЧАНИЕ. В данном разделе регистрируются все предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по рекламации.

I2. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия, и подпись лица, ответственного за хранение
Установки на хранение	Снятия с хранения		

I3. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

Шифр, индекс или обозначение изделия	Наименование изделия	Заводской номер	Дата консервации	Метод консервации	Дата расконсервации	Наименование или условное обозначение предприятия, производившего консервацию /расконсервацию/ изделия	Дата, должность и подпись лица, ответственного за консервацию /расконсервацию/

I4. СВЕДЕНИЯ О ДВИЖЕНИИ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Поступил		Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за приемку	Отправлен		Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за отправку
Откуда	Номер и дата приказа /наряда/		Куда	Номер и дата /приказа наряда/	

15. СВЕДЕНИЯ О ЗАКРЕПЛЕНИИ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Должность	Фамилия лица, ответственного за эксплуатацию	Номер и дата приказа		Подпись ответственного лица
		о назначении	об отчислении	

Продолжение

Должность	Фамилия лица, ответственного за эксплуатацию	Номер и дата приказа		Подпись ответственного лица
		о назначении	об отчислении	

I6. УЧЕТ РАБОТЫ

Месяцы	Итоговой учет работы по годам								Подпись
	I9...г			I9...г			I9...г		
	Количество часов	Итого с начала эксплуатации	Подпись	Количество часов	Итого с начала эксплуатации	Подпись	Количество часов	Итого с начала эксплуатации	
Январь									
Февраль									
Март									
Апрель									
Май									
Июнь									
Июль									
Август									
Сентябрь									
Октябрь									
Ноябрь									
Декабрь									
Итого									

Продолжение

Месяцы	Итоговый учет работы по годам								
	I9...г			I9...г			I9...г		
	Количество часов	Итого с начала эксплуатации	Подпись	Количество часов	Итого с начала эксплуатации	Подпись	Количество часов	Итого с начала эксплуатации	Подпись
Январь									
Февраль									
Март									
Апрель									
Май									
Июнь									
Июль									
Август									
Сентябрь									
Октябрь									
Ноябрь									
Декабрь									
Итого									

17. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата и время отказа/выхода из строя/ изделия или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер /внешнее проявление/неисправности	Причина неисправности/отказа/, количество часов работы отказавшего элемента изделия	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении рекламации	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

Продолжение

Дата и время отказа/выхода из строя/ изделия или его составной части. Режим работы, характер нагрузки	Характер /внешнее проявление/неисправности	Причины неисправности/отказа/, количество часов работы отказавшего элемента изделия	Принятые меры по устранению неисправностей, расход ЗИП и отметка о направлении рекламаций	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

I8. Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям

Дата	Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям	Принятые меры	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

I9. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Продолжение

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

20. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИИ

	Проверяемая характеристика			Дата проведения измерения							
	Наименование и единица измерения	Величина		I9...г		I9...г		I9...г		I9...г	
		Номинальная	Предельного отклонения	Фактическая величина	Замерил /должность, подпись/	Фактическая величина	Замерил /должность, подпись/	Фактическая величина	Замерил /должность, подпись/	Фактическая величина	Замерил /должность, подпись/
I	Уровень шума на выходах генератора шума на нагрузке 300 Ом в децибелах	от минус 35^{+2} до минус 60^{-30}	По точности измерительного прибора								
2	Сопротивление изоляции мОм	не менее 20	По точности измерительного прибора								

Продолжение

№ строки	Проверяемая характеристика			Дата проведения измерения							
	Наименование и единица измерения	Величина		19...г.		19...г		19...г		19...г	
		Номинальная	Предельного отклонения	Фактическая величина	Замерил /должность, подпись/	Фактическая величина	Замерил /должность, подпись/	Фактическая величина	Замерил /должность, подпись/	Фактическая величина	Замерил /должность, подпись/
3	Переходное затухание между выходами в децибелах	не менее 90									
4	Точность установки уровня встроенным индикатором в децибелах	± 2,0									

2I. ДАННЫЕ О ПОВЕРКЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПОВЕРОЧНЫМИ ОРГАНАМИ

№ строки	Наименование прибора	Заводской номер	Разряд, кл. точности, погрешность	Предел измерения	Периодичность поверки	Дата поверки						Примечание
						I9...г		I9...г		I9...г		
						Дата	Подпись поверителя	Дата	Подпись поверителя	Дата	Подпись поверителя	

22. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА

Основание /наименование документа/	Дата проведения изменений	Содержание проведенных работ	Характеристика работы изделия после произведенных изменений	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведенное изменение	Примечание

23. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ ЗА ВРЕМЯ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Снятая часть			Вновь установл. часть			Дата, должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены
Наименование и обозначение	Заводской номер	Число отработанных часов /циклов/	Причина выхода из строя	Наименование и обозначение	Заводской номер	

24. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВЛЕНИИ КАТЕГОРИИ

Дата	Основание для установления категории	Установленная категория	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	Примечание

25. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ИЗДЕЛИЯ

Наименование и обозначение составной части изделия	Основание для сдачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтного органа	Количество часов (циклов, смен) работы до ремонта	Вид ремонта (средний, капитальный и др.)	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	
		поступления в ремонт	выхода из ремонта					Произво-дившего ремонт	Принявшего из ремонта

Продолжение

Наименование и обозначение составной части изделия	Основание для сдачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтного органа	Количество часов (циклов, смен) работы до ремонта	Вид ремонта (средний, капитальный и др.)	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	
		Поступления в ремонт	Выхода из ремонта					Производившего ремонт	Принявшего из ремонта

26. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ ИНСПЕКТИРУЮЩИМИ И ПРОВЕРЯЮЩИМИ ЛИЦАМИ

Дата	Вид осмотра или провер-ки	Результат осмот-ра или проверки	Должность, фамилия и подпись проверяю-щего	Приме-чание

Продолжение

Дата	Вид осмотра или проверки	Результат осмотра или проверки	Должность, фамилия, подпись проверяющего	Примечание

27. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Продолжение

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Всего листов, страниц	№ документа	Входящий № сопроводительного документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					